



E-ISSN: 3025-4698
P-ISSN: XXXX-XXXX

Jurnal Pembangunan Kota Tangerang

Jurnal Pembangunan Kota Tangerang | Vol. 1 | No. 2 | Hal.106-225 | Tahun 2023 | P- ISSN XXXX-XXXX



Diterbitkan oleh:
Bappeda Kota Tangerang

PENGANTAR REDAKSI

Edisi Perdana Jurnal Pembangunan Kota Tangerang

Assalamu ‘alaikum wr. wb.

Dengan mengucapkan rasa syukur kehadiran Allah Subhanahu wa Ta’ala, kami mempersembahkan Edisi Perdana Volume 1 Nomor 2 Tahun 2023 Jurnal Pembangunan Kota Tangerang ini merupakan salah satu sumbangsih pemikiran, sarana tukar informasi, sumber wacana akademik, dan ajang untuk desiminasi gagasan, ide, dan hasil penelitian dalam bidang Pembangunan Daerah dan Pelayanan Publik.

Ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kami sampaikan kepada para penulis yang telah berkontribusi dalam menyumbangkan pemikirannya yang diwujudkan dalam karya ilmiah, sehingga dapat memperkaya wacana serta isi dari Jurnal Pembangunan Kota Tangerang. Informasi yang disampaikan melalui Jurnal Pembangunan Kota Tangerang ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi kita semua, dan semoga dapat memberikan masukan dalam proses perencanaan pembangunan di Kota Tangerang.

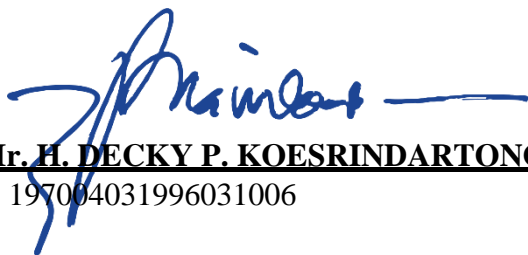
Tulisan-tulisan yang dimuat dalam edisi kedua ini terkait “Lingkungan Hidup dan Pembangunan Berkelanjutan”. Tulisan yang masuk ke <https://jurnal.tangerangkota.go.id/new/index.php/JPKT> telah dipaparkan pada kegiatan Rapat Koordinasi Penelitian dan Pengembangan yang dihadiri oleh Reviewer dan pegawai Bappeda Kota Tangerang.

Meskipun cara penyajian dari tulisan pada jurnal ini masih belum begitu sempurna, namun kami selalu berupaya melakukan perbaikan-perbaikan dan inovasi sehingga Jurnal Pembangunan Kota Tangerang ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan yang terkait dengan pemerhati bidang penelitian dan pembangunan di Kota Tangerang.

Semoga jurnal ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca khususnya dan lingkungan secara umum. Terima kasih.

Wassalamu ‘alaikum wr. wb.

KEPALA BAPPEDA KOTA TANGERANG



Dr. Ir. H. DECKY P. KOESRINDARTONO, MM., M.Sc.

NIP. 197004031996031006



Daftar Isi (Table of Content)

- | | | |
|---|--|-----------|
| 1 | Studi Komparasi Pengelolaan Sampah di Kabupaten Banyumas Dengan Kota Tangerang
--Rukmono Budi Utomo-- | 106 - 124 |
| 2 | Integrasi Tata Ruang Dan Pertanahan Untuk Mengatasi Pencemaran Udara Menuju Pembangunan Berkelanjutan
-- Maryanti -- | 125 - 144 |
| 3 | Korelasi Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Terhadap Dokumen Rencana Pembangunan Daerah Kota Tangerang Tahun 2024-2026
-- Sri Elda Mariani -- | 145 - 161 |
| 4 | Analisis Pemberdayaan Masyarakat Pada Program Kampung Iklim Di Wilayah Kota Tangerang
-- Shieva Nur Azizah Ahmad, Siti Latipah, Ika Oktaviani -- | 161 - 183 |
| 5 | Kebijakan Konsep Smart Environment Di Kota Tangerang
-- Ilham Aji Pangestu, Rommy Pratama, Annisa Fianni Sisma -- | 184 - 205 |
| 6 | Kebijakan Konsep Smart Environment Di Kota Tangerang
-- Asep Abdurrohman, Asrori Mukhtarom -- | 205 - 225 |

Studi Komparasi Pengelolaan Sampah di Kabupaten Banyumas Dengan Kota Tangerang

Comparation Study Of Waste Management In Banyumas District With Tangerang City

Rukmono Budi Utomo¹, Imam Muttaqijn²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Tangerang, Indonesia
Jalan Perintis Kemerdekaan I Nomer 33, Cikokol, Kota Tangerang

ABSTRAK

Tulisan ini merupakan naskah akademik yang berisikan pemahaman mengenai sistem pengolahan sampah di Kabupaten Banyumas yang terkenal terbaik di Indonesia dan merupakan satu dari 13 kota atau Kabupaten di-ASEAN yang berhasil dalam bidang Smart Green ASEAN. Tujuan dari tulisan ini tentu saja agar menjadi bahan kajian yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas sistem pengolahan sampah di Kota Tangerang. Perbedaan yang mendasar dari sistem pengolahan sampah di Banyumas dan di Tangerang terletak pada peran Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS). Di Tangerang, TPS yang menjadi tempat penampungan sementara sampah masyarakat/rumah tangga langsung dikirim menggunakan truk sampah menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Rawa Kucing. Berbeda dengan hal tersebut, kunci keberhasilan pengelolaan sampah di Kabupaten Banyumas terletak pada Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) yang dalam hal ini sama dengan TPS. Sampah di TPST ini dikelola oleh Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) untuk diolah menjadi media budidaya magot, dijual sebagai bahan baku Reused Derived Fuel (RDF) dan residu yang tidak terolah baru akan masuk ke Tempat Pembuangan Akhir Berbasis Lingkungan dan Edukasi (TPA-BLE) atau di bakar menggunakan mesin pirolisis. TPA-BLE juga berbeda dengan TPA biasa seperti Rawa Kucing. TPA Rawa Kucing merupakan tempat terbuka penampungan sampah TPST, sedangkan TPA-BLE merupakan hangar tertutup untuk dapat mengolah kembali residu yang dikirimkan TPST menjadi bahan budidaya magot, RDF dan Paving. Kalau masih ada sisa sampah berupa residu, residu tersebut akan dibakar di mesin pirolisis yang ada di TPA-BLE. Metode yang digunakan dalam menulis naskah ini adalah studi literature dengan sumber yang dituliskan dalam daftar pustaka dengan menggunakan sedikit teori mengenai menejemen pengelolaan sampah.

Kata Kunci: Zebra Cross, Pejalan Kaki, Efektivitas Zebra Cross

Email:

¹ sp.asr359@instruktur.belajar.id
² imammuttaqijn@gmail.com

Cite This Article:

Utomo, Rukmono B, Muttaqijn, Imam (2023). *Studi Komparasi Pengelolaan Sampah di Kabupaten Banyumas Dengan Kota Tangerang* Jurnal Pembangunan Kota Tangerang Vol1(2), 106-124.



Copyright (c) 2023 Jurnal Pembangunan Kota Tangerang. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

ABSTRACT

This paper informs us the system of waste management that running of Banyumas Regency. We know that Banyumas Regency awarded by Indonesia Government as the best region to management waste among regions in Indonesia. Banyumas also awarded as 1 of 13 regions in ASEAN that success in smart green sector. The aims of this paper is to enhance the waste management of Tangerang that factually until now, we seeing not yet reflected as smart green sector. Key of success Banyumas Regency to management of their own waste is on the strategic function of what we call as TSPT. TPST is an area that collected waste from society or in Tangerang, this area is same as TPS, which is mean as an shelter area of waste before deliver to Terminal area of waste called TPA. TPST in Banyumas is not just a shelter area of waste, but also at there, a group of independent society known as KSM produce waste into goods with add value. Some products that success produced we can say like material for harvest magot, material for RDF, which is an alternative fuel to substitute coal, and all this activities not found at TPS in Tangerang. The restof waste at TPST burned with a burning machine known as pirolisis. So, in this stage, there is no waste again at TPST due to all wastes produced into economic goods. Even though there is still any rest of waste that has to delivered to TPA (in Banyumas called as TPA-BLE), the amount of waste not over than 9 percent. This is the big different waste management in Tangerang, which is at TPA justa terminal area with minimum process to change waste into economic goods. The method that we used to write this paper using literature approach with a little the theory of waste management and references can read in reference part.

Keywords: Waste, Management, TPA-BLE, Banyumas, Tangerang

PENDAHULUAN

Sampah merupakan sisa hasil konsumsi manusia. Sampah dapat berupa sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik berupa sisa makanan yang dapat membusuk dan hilang seiring dengan berjalannya waktu sedangkan sampah anorganik tidak dapat hilang dengan cepat sehingga membutuhkan proses mendaur ulang sampah tersebut menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan. Contoh sampah anorganik yakni kaleng dan plastik yang membutuhkan penanganan untuk mengurangi sampah tersebut (reduce), menggunakan kembali (Reuse), atau melakukan proses ulang (Recycle) yang lebih lanjut dikenal dengan 3R.

Sampah umumnya berasal dari rumah tangga yang terdiri dari sampah organik sisa makanan dan sampah anorganik berupa plastik. Kebiasaan yang banyak dilakukan masyarakat di Indonesia yakni tidak memisahkan kedua jenis sampah tersebut. Sampah dijadikan satu dan diangkut oleh petugas sampah. Sampah yang sudah tercampur lalu diditimbun di Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS) dan dilanjutkan dibuang ke

Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Kebiasaan tersebut dilakukan banyak masyarakat Indonesia terutama tidak dapat dipungkiri yakni kebiasaan masyarakat Kota Tangerang.

Kota Tangerang sebagai kota yang penuh dengan populasi manusia dan dekat dengan DKI Jakarta memiliki persoalan dengan penanganan sampah. Sampah menjadi sisa dari konsumtif masyarakat Tangerang yang tidak banyak terolah. Persoalan ini sudah muncul sejak lama mungkin minimal sejak berdirinya kota ini hingga pada tahun 1992 dibangunlah TPA Rawa Kucing sebagai tempat pembuangan akhir sampah masyarakat Kota Tangerang.

Persoalan ini ada pada tahap rumah tangga yang mana sampah tidak terpilih menjadi sampah organik dan sampah anorganik sehingga tidak termanfaatkan kembali. Sampah yang bercampur masuk ke TPS dan di TPS pun tidak dilakukan pengolahan sehingga dapat dikatakan 100 persen sampah rumah tangga akan bermuara ke TPA tanpa adanya pengurangan sampah sama sekali. Pengurangan mungkin hanya beberapa kuantitas saja yang dilakukan oleh para pemulung yang mengambil barang tertentu yang menurut mereka memiliki nilai ekonomis. Tentu saja tindakan ini tidak berdampak signifikan menurunkan jumlah sampah yang terdiri dari sampah organik dan anorganik.

Cerita tersebut mungkin terjadi beberapa tahun yang lalu dan pada masa sekarang usaha untuk mengolah sampah menjadi barang yang dapat digunakan kembali di Kota Tangerang sudah mulai terlihat. Di beberapa daerah di Kota Tangerang sudah ada perkumpulan masyarakat yang membentuk Bank Sampah yang melakukan pengolahan sampah anorganik menjadi barang bermanfaat. Sebut saja pengolahan sampah plastik bekas detergen menjadi bahan pendukung pembuatan tas, dompet dan sebagainya. Adapula yang memanfaatkan sampah organik menjadi pupuk organik. Usaha semacam ini adalah bukti bahwa telah dilakukan upaya melakukan pemanfaatan sampah organik dan anorganik selain pengurangan sampah dilakukan oleh pemulung itu sendiri.

Sayangnya upaya tersebut masih dianggap sebagai upaya yang sifatnya formalitas saja. Dapat disebut demikian karena memang tidak terlihat upaya yang serius, umpunya terdapat alat-alat pengolahan sampah di Bank Sampah tersebut. Masyarakat hanya melakukan secara mandiri dengan usaha apa-adanya dan hasilnya tentu saja berupa sejumlah barang tertentu yang penting terlihat pemanfaatan dari sampah itu sendiri. Di TPS pun demikian, TPS hanya menjadi tempat penampungan sampah sementara dengan jumlah pengolahan sampah yang minim dan hal itupun hanya dilakukan oleh pemulung

yang mengambil barang tertentu untuk dijual kembali. Di TPA Rawa kucing sebagai tempat pembuangan akhir sampah, sampah juga tidak terolah kembali yang harapannya dapat mengurangi sampah di TPA Rawa Kucing. Di TPA Rawa kucing, sampah justru ditimbun dalam cekungan untuk selanjutny dilakukan penimbunan sampah dan ditutup dengan tanah. Mangemen sampah seperti ini belum dikatakan sebagai Green Sectore atau Zero Waste karena sampah tidak diolah secara serius bahkan lebih tepat dikatakan sebagai menata sampah bukan mengolah sampah.

Berbeda dengan yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Banyumas. Hal yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas merupakan pengolahan sampah yang bahkan dapat disebut dengan pengolahan sampah zero waste. Sampah yang diolah oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas menekankan pada pengolahan sampah pada tingkat Tempat Pembuangan Smpah Terpadu (TPST). TPST in sama posisinya dengan TPS namun pada tingkat ini keterolahan sampah mencapai 91 persen sehingga walaupun sampah masih dilanjutkan ke TPA (di Banyumas disebut TPA-BLE), jumlah sampahnya hanya sekitar 9 persen. Sampah di TPST diolah menjadi barang berguna sehingga sampah yang masuk ke TPA-BLE disebut residu. Disebut TPA-BLE karena di TPA ini berbeda dengan TPA Rawa Kucing yang berupa lahan terbuka atau landfill namun TPA-BLE ini merupakan TPA berbasis lingkungan dan edukasi. TPA Rawa Kucing juga merupakan TPA berbasis lingkungan karena menerapkan sanitary landfill yang tidak menimbulkan bau dan juga sebagai sarana edukasi karena disekitar TPA terdapat taman dan bukit untuk swafoto, namun pembahasan dalam paper ini bukanlah tentang hal tersebut. Pembahasan yang akan dilakukan untuk menjelaskan sistem pengolahan sampah di Kabupaten Banyumas sehingga layak dinobatkan sebagai daerah dengan pengolahan sampah terbaik nasional dan menunjukkan perbedaan dengan pengolahan sampah yang dilakukan Pemerintah Kota Tangerang.

Tulisan ini bukan untuk menunjukkan kekurangan dari pengelolaan sampah yang selama ini dilakukan Pemerintah Kota Tangerang, namun tujuannya untuk melihat keefektivan pengolahan sampah yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas. Dengan belajar sistem pengolahan sampah yang tepat, maka dapat dipastikan akan mengurangi sampah yang bermuara di TPA dikarenakan sampah telah terolah maksimal ditingkat TPST. Pengolahan sampah yang optimal dapat memberikan pekerjaan kepada

masyarakat dengan cara memperoleh pendapatan dari produk yang berhasil dibuat atau dikembangkan dari sampah organik maupun sampah anorganik. Lebih dari itu, pengolahan sampah yang optimal dapat mengurangi gas metana yang timbul dari menumpuknya sampah.

KERANGKA TEORI

Sampah merupakan sisa dari kebahagiaan manusia, ada pendapat yang mengemukakan demikian. Sampah merupakan persoalan hidup yang sampai dengan saat ini terus dipikirkan solusinya. Bermula dari sebuah sampah dan kemudian bertambah sedikit demi sedikit sehingga menyebabkan berbagai persoalan mulai dari sosial, ekonomi dan lingkungan. Menurut kategorinya, sampah dibagi menjadi dua macam yakni sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang berasal dari sisa makanan yang dapat terkomposisi dengan baik melalui media tanah. Lebih lanjut adapula sampah anorganik, yakni sampah yang bukan berasal dari sisa makanan. Sampah ini berasal dari plastik, kaleng, logam, kaca dan yang lainnya. Sampah anorganik terutama plastik sangat sulit terkomposisi oleh tanah, sehingga penanganannya dilakukan dengan mengurangi penggunaan bahan plastik itu sendiri (*reduce*), penggunaan kembali bahan plastik tersebut (*reuse*), dan pengolahan kembali bahan plastik (*recycle*).

Pengelolaan sampah mestinya dilakukan dengan benar untuk dapat mengurangi jumlah sampah itu sendiri. Ilmu yang mempelajari tentang pengelolaan sampah ini dapat dikenal dengan waste management atau manajemen sampah. Manajemen sampah secara bahasa mudahnya merupakan upaya dalam memperlakukan sampah yang dihasilkan agar semaksimal mungkin dilakukan pemanfaatan kembali sampah tersebut menjadi barang berguna sehingga tidak tersisa timbunan sampa (*zero waste*).

Proses manajemen sampah dapat dilakukan mulai dari sumber sampah itu sendiri. Sampah biasanya berasal dari rumah tangga sehingga pengelolaannya seharusnya langsung dari rumah tangga itu sendiri. Proses yang dapat dilakukan untuk mengelola sampah rumah tangga ialah memisahkan sampah dengan kategori organik dan sampah anorganik. Sampah organik dapat dilakukan pembusukan menggunakan bakteri pembusuk sehingga menjadikan pupuk organik. Produk lain yang dapat dihasilkan dari sampah organik berupa bahan pakan magon yang mana magot yang telah besar atau siap panen digunakan sebagai

bahan pakan tambahan unggas atau ikan. Sampah anorganik seperti botol plastik sekali pakai dapat dikreasikan menjadi bahan kreasi seperti hiasan dinding atau dapat dijadikan ornament seperti bahan tas.

Sampah yang masih tersisa dari sampah rumah tangga setelah dilakukan pemanfaatan kembali, baru boleh dikirimkan atau disalurkan di Tempat Pembuangan Sementara (TPS). Sampah yang masuk di TPS harapannya akan berkurang sampai dengan dibawah 50 persen. Sampah yang masuk di TPS, maka seharusnya diolah menjadi barang berguna dengan memanfaatkan mesin khusus. Perbedaan pemanfaatan sampah pada tahap rumah tangga dan pada saat di TPS ialah penggunaan mesin khusus untuk mengolah sampah yang masih ada. Beberapa alat yang digunakan dalam TPS untuk mengolah sampah antara lain mesin pemilah sampah, mesin pencacah sampah, mesin pembuatan RDF, yakni bahan bakar alternatif pembakaran, dan walaupun ada residu sampah dapat dihanguskan dengan menggunakan mesin pirolis.

Sampah yang terolah di TPS akan berkurang menjadi dibawah 10 persen dan sisa sampah ini barulah masuk ke Tempat Pembuangan Akhir atau TPA. Pada saat pengolahan di TPS, beberapa manfaat akan diterima antara lain, sampah akan berkurang sehingga mengurangi zat metana yang muncul dari penumpukan sampah.

Sebagaimana diketahui bersama, zat metana merupakan zat berupa gas yang dapat meningkatkan suhu bumi atau zat rumah kaca, sehingga dengan meminimalisir zat metana diharapkan dapat mengurangi pemanasan global. Lebih lanjut dari itu, pengolahan sampah di TPS dapat dilakukan sekelompok masyarakat swadaya mandiri (KSM) yang dilengkapi dengan alat dan keterampilan sehingga dapat mengubah produk sampah menjadi barang berguna seperti kompos, bahan pakan magot dan barang kreasi. Sampah yang masih tersisa di TPS dapat dihilangkan dengan pembakaran menggunakan mesin pirolisis.

TPS yang tidak memiliki mesin pirolisis dapat mendistribusikan residu sampah ke TPA, sehingga sampah yang masuk ke TPA kurang dari 10persen. Di TPA, sampah diolah serupa yang dilakukan di TPS yang dilakukan KSM untuk mendapatkan nilai manfaat yang masih ada dari residu sampah tersebut. Sampah yang masih tersisa dapat dihanguskan dengan menggunakan mesin pirolisis yang terdapat di TPA. Perlu dicatat bahwa penggunaan mesin pembakaran tersebut hanya untuk residu bukan sampah besar sehingga menghindari penyelesaian suatu problem tanpa menghasilkan problem baru dalam hal ini

pencemaran lingkungan. Langkah-langkah di atas merupakan manajemen penanganan sampah green sector menghasilkan zero waste.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam tulisan ini menggunakan metode penelitian literature untuk mendapatkan sistem pengelolaan sampah di Banyumas dan Tangerang untuk lebih lanjut dilakukan perbandingan terhadap management pengelolan sampah di kedua daerah tersebut. . Penulis menuliskan sumber referensi terkait mempelajari tentang manajemen pengolahan di Kabupaten Banyumas sampah dari beberapa literature seperti Management Pengelolaan Sampah oleh Dinas Lingkungan Hidup (Saputi, dkk, 2019), memahami kuantitas karakteristik sampah bahan pangan (Gustannanda, dkk,, 2023), Pengolahan sampah organik pupuk organik (Alex, 2015), Manajemen pengolaham sampah secara optimal (Dhiani, dkk, 2021).

Sumber lainnya juga dituliskan dalam pustaka mengenai pengelolaan bank sampah berbasis masyarakat (Aisyah, dkk, 2018). Pengolahan sampah di Pasar Godean, Sleman (Afriyani, 2017), Pengelolaan sampah dengan metode Takakura (Ariyanti, dkk, 2021), pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan limbah rumah tangga (Fauziningrum, dkk 2023) faktor pendorong keberlanjutan pengolahan sampah (Setyoadi, 2018), dan Edukasi manajemen sampah untuk peningkatan kapasitas SDM (Sukamdani, dkk, 2022). Tulisan (Wicaksono, 2023) mengenai informasi berita tantang pengolaham sampah menjadi percontohan nasional, tulisan (Tri, 2019) tentang sistem sanitary landfill di TPA Rawa Kucing, dan tulisan (Wiryono dan Sandro, 2020) mengenai Volume TPA Rawa Kucing yang hampir penuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

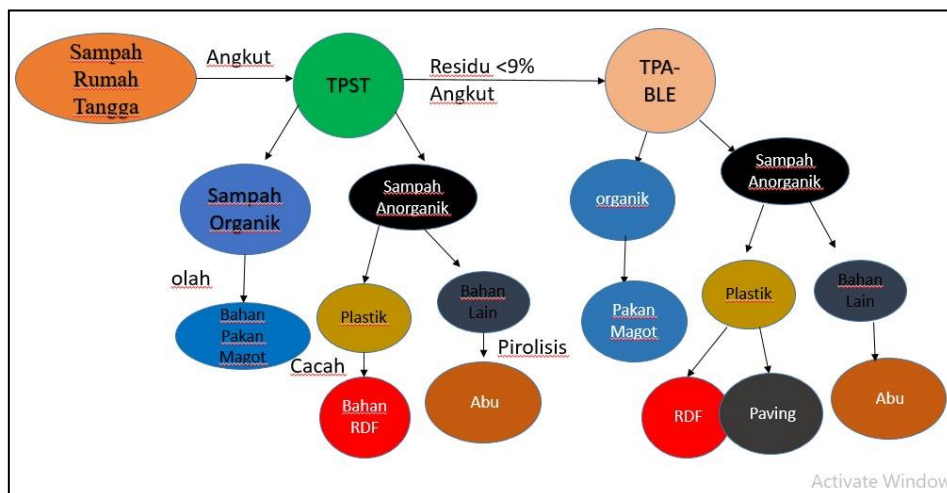
Sistem Pengolahan Sampah Kabupaten Banyumas

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Kabupaten Banyumas bukanlah merupakan TPA biasa. TPA tersebut merupakan TPA Berbasis Lingkungan dan Edukasi atau dikenal dengan TPA-BLE. Perbedaan yang sangat signifikan antara TPA biasa (*Landfill*) dengan TPA-BLE adalah peran dari kedua kawasan tersebut. TPA biasa merupakan kawasan berupa tempat akhir dari pembuangan sampah yang berasal dari Tempat Pembuangan

Sampah Sementara (TPS) sedangkan di TPA-BLE sampah yang masuk dari Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) tidak hanya dibiarkan begitu saja namun diolah menjadi berbagai barang dengan nilai ekonomis.

Lebih lanjut, Kota Tangerang memiliki TPA yang bernama TPA Rawa Kucing yang berlokasi di Kedawung Wetan, Kecamatan Neglasari. TPA ini merupakan TPA biasa yakni tempat pembuangan akhir dari sampah yang dikirimkan oleh TPS. TPS yang menjadi tempat penampungan dari sampah rumah tangga selanjutnya dikirim begitu saja ke TPA Rawa kucing ini sehingga karena tidak terjadi pengelolaan sampah di TPS sampah di TPA lambat laun akan menumpuk sehingga berapapun besarnya kawasan TPA, tidak akan cukup menampung sampah dari TPS. Secara alur diagram, berikut proses pengolahan sampah di Kabupaten Banyumas dan tiap proses pengolahan dijelaskan masing-masing di bawah ini.

Gambar 1. Alur Pengolahan Sampah Kabupaten Banyumas.



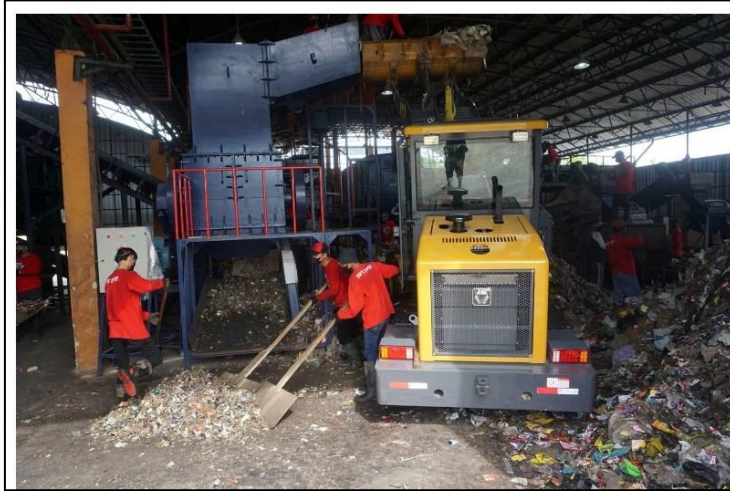
Berdasarkan gambar 1 di atas, pengelolaan sampah di Kabupaten Banyumas akan diolah terlebih dahulu di Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST). Sebanyak 92 persen sampah yang berasal dari masyarakat akan diolah di tempat ini. Hasil olahan tersebut berupa pakan maggot dari bubur sampah organik yang berasal dari sampah organik, dan untuk sampah anorganik pilihan berupa cacahan dapat dijual ke TPST pembuatan *Refused Derived Fuel (RDF)* Jeruk Legi di Cilacap. TPST Jeruk Legi, Cilacap ini merupakan rekanan dari TPST yang ada di Kabupaten Banyumas untuk menerima cacahan sampah plastik anorganik sebagai bahan baku pembuatan RDF (Darmawan, 2021).

RDF merupakan bahan bakar pengganti batubara yang penggunaannya dimanfaatkan untuk bahan bakar alternatif di pabrik semen milik PT Solusi Bangun Indonesia (SBI), Tbk dan PT Unilever. Kedua perusahaan ini telah bekerjasama dengan koperasi di lingkungan Pemkab Banyumas dan untuk PT SBI telah bekerjasama dengan Pemkab Banyumas sejak bulan Agustus tahun 2020. Sisa sampah anorganik TPST di Kabupaten Banyumas yang tidak dapat dikirim ke TPST Jeruk Legi, Cilacap selanjutnya disebut residu untuk diserahkan kepada TPA-BLE atau dilakukan penghangusan residu dengan menggunakan mesin pirolisis. TPST yang melakukan penghangusan residu memberi arti bahwa pengelolaan sampah selesai di TPST tanpa perlu masuk di TPA-BLE. Residu yang dikirimkan ke TPA-BLE merupakan residu dari TPST yang tidak memiliki mesin pirolisis karena diyakini tidak semua TPST di Banyumas memiliki mesin pirolisis.

Residu dari TPST yang tidak dapat dilakukan penghangusan dengan menggunakan pirolisis selanjutnya masuk ke TPA-BLE. Karena sampah sebagian besar telah diolah di TPST, maka residu yang masuk ke TPA-BLE ini hanya sekitar 9 persen dari sampah yang masuk ke TPST. Residu yang masuk ke TPA-BLE selanjutnya diolah serupa dengan pengolahan yang terjadi di TPST yakni memisahkan sampah residu menjadi sampah organik dan anorganik. Sampah organik selanjutnya dijadikan bubur sampah organik yang diperuntukan untuk pakan budidaya magot. Selanjutnya sampah anorganik akan diolah menjadi dua produk dan hal ini yang membedakan pengolahan sampah di TPST dan TPA-BLE di Kabupaten Banyumas.

Di TPA-BLE produk sampah anorganik tidak dijual ke TPST Jeruk Legi di Cilacap namun dapat langsung dibuat RDF (Darmawan, 2023). Lebih lanjut, sampah plastik di TPA-BLE Kabupaten Cilacap juga mampu menghasilkan bubur sampah anorganik sebagai bahan baku paving yang diolah di pabrik plastik. Sampah residu di TPA-BLE yang tidak termanfaatkan juga disebut residu namun residu ini akan habis dibakar dengan menggunakan mesin pirolisis. Mesin pirolisis hanya ada di TPA-BLE yang terletak di Desa Wlahar Wetan, Kecamatan Kalibangor dan di beberapa TPST di Kabupaten Banyumas antara lain TPST Gunung Tugel, Desa Kedung Randu, Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas.

Gambar 2. Alat Pencacah Sampah Anorganik Untuk Diolah Menjadi *RDF*



Sumber: Mongabay, 2021

Untuk cacahan sampah anorganik sebagai bahan baku *RDF* yang dihasilkan TPST Gunung Tugel dihargai sebesar Rp.50-Rp.75 untuk tiap kilogram. Potensi sampah anorganik untuk bahan *RDF* ini sebesar 5-10 ton tiap harinya sehingga potensi pendapatan TPST Gunung Tugel dari penjualan bahan *RDF* sebesar Rp.750 ribu rupiah perhari. Hal ini berbeda apabila sampah anorganik tersebut sudah menjadi *RDF* seperti yang dihasilkan TPA-BLE Kabupaten Banyumas yakni dihargai sebesar Rp. 300 per kilogram. Potensi menghasilkan *RDF* ini sebanyak 6 ton sehingga total pendapatan perbulan sebesar Rp. 1,8 Juta Perhari.

Lebih lanjut sampah organik yang ada di TPST dan TPA-BLE di Kabupaten Banyumas diolah menjadi bubur sampah organik untuk pakan magot. Dari data mongabay.co.id, bubur sampah yang dihasilkan di TPA-BLE sebesar 1-2 ton perhari. Jumlah ini tentu saja lebih kecil dari bubur sampah yang dihasilkan TPST karena residu yang masuk ke TPA-BLE berasal dari TPST terlebih dahulu. Secara teori, magot yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak unggas atau mungkin sebagai pakan ikan seperti lele.

Gambar 3. Mesin Pencacah Sampah Organik Untuk Menghasilkan Pakan Budidaya Magot



Sumber: Mongabay, 2021

Sampah yang tidak terolah baik sebagai pakan magot maupun bahan baku *RDF* atau bahan pembuatana *RDF* akan berupa residu yang dimusnakan. Proses pemusnahan residu yang terdapat di TPST maupun di TPA-BLE di Kabupaten banyumas dilakukan oleh petugas yang berasal dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Banyumas. Residu akan dibakar di mesin pirolisis dengan suhu diatas 800 derajat celcius sehingga menghasilkan abu. Pembakaran dengan suhu di atas 800 derajat celcius ini sudah sesuai dengan Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLKH) Republik Indonesia karena tidak menghasilkan zat pencemaran furan dan dioksin. Mesin pirolisis di TPST Gunung Tugel dalam 1 hari biasanya memusnahkan 10-15 kantong residu dengan kapasitas pembakaran residu sebanyak 1 meter kubik per jam. Gambar 4 di bawah ini merupakan mesin pirolisis yang digunakan untuk membakar residu sampah yang masih tersisa.

Gambar 4. Mesin Pirolisis Untuk Membakar Residu Sampah



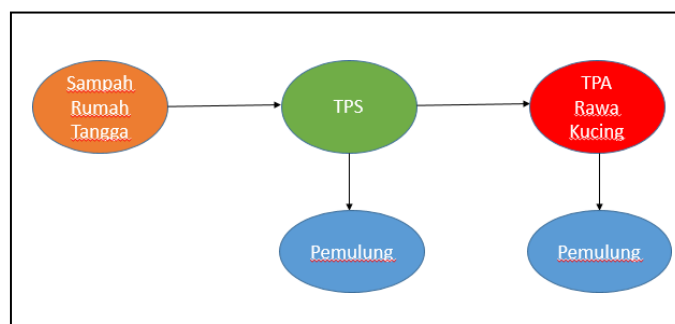
Sumber: Mongabay.co.id, 2021

Berdasarkan cara pengolahan di atas maka Kabupaten Banyumas dapat dikatakan telah berhasil menerapkan *zero waste*, karena sampah di TPST saja sudah berpotensi mencapai *zero waste* sebelum masuk ke TPA-BLE. Hal ini didukung fakta bahwa sebelum menerapkan sistem pengolahan ini, truk dari TPST yang akan masuk ke TPA-BLE sebanyak 100 truk, namun setelah menerapkan *zero waste* di TPST, truk sampah yang masuk ke TPA-BLE hanya tinggal 30 truk saja. Keberhasilan ini bukan hanya menghilangkan sampah, namun dapat meningkatkan perekonomian masyarakat terutama Kelompok Swadaya Masyarakat karena menghasilkan produk dengan nilai jual seperti bahan pakan budidaya magot dan bahan baku *RDF*.

Sistem Pengolahan Sampah Kota Tangerang

Sistem pengolahan sampah di Kota Tangerang dapat dikatakan masih menerapkan metode konvensional. Metode konvensional disini memberi arti bahwa sampah yang dihasilkan rumah tangga atau masyarakat akan diangkut ke dalam gerobak sampah dan akan dibawa ke Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPST). Sampah yang ada di TPST lebih lanjut akan diangkut menggunakan truk menuju TPA Rawa Kucing setelah sebelumnya mungkin mengalami pengurangan volume sampah karena dimanfaatkan oleh pemulung. Sesampainya di TPA, sampah akan ditumpuk begitu saja dengan minim proses pengolahan sampah, dan walaupun ada akan dimanfaatkan dengan kuantitas minim oleh para pemulung. Proses distribusi sampah di Tangerang kurang lebih dapat ditunjukkan melalui sebagai berikut.

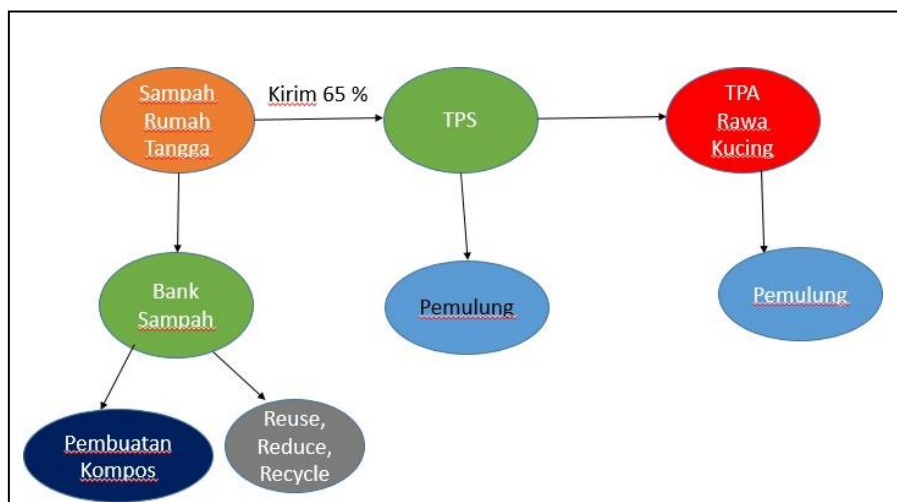
Gambar 5. Proses Distribusi Sampah Kota Tangerang Versi 1



Gambar 5 di atas merupakan proses pendistribusian sampah di Kota Tangerang. Pendistribusian sampah di atas disebut dengan versi 1 dengan alasan memang sebagian besar prosesnya berjalan demikian. Sampah akan langsung didistribusikan ke TPA dari TPS

sampah rumah tangga tanpa adanya proses pengolahan sampah yang berarti di TPS maupun TPA. Hanya saja pengurangan volume sampah terjadi karena sebagian sampah dimanfaatkan oleh pemulung, namun tentu saja sampah yang dimanfaatkan hanya sampah tertentu yang memiliki nilai ekonomi bagi mereka. Lebih lanjut gambar 6 dibawah ini merupakan pengolahan sampah versi 2 di Kota Tangerang. Pengolahan sampah versi 2 ini dikarenakan di beberapa lokasi di Kota Tangerang sudah ada usaha pengolahan sampah ditingkat pertama yakni rumah tangga melalui bank sampah. Hasil yang dapat diperoleh dari pengolahan sampah di bank sampah antara lain kompos dan barang hasil *Reuse, Reduce, Recycle* (3R).

Gambar 6. Versi 2 dari Perjalanan Sampah di Tangerang



Beberapa hal yang perlu dicatat di sini yakni pengolahan sampah versi 2 yang melibatkan Bank Sampah pada faktanya masih dapat dikatakan “ sekadarnya “ saja tanpa usaha yang dinilai serius. Bank Sampah hanya menjadi simbolis dari usaha pemanfaatan sampah rumah tangga dan produk yang dihasilkan juga hanya berupa barang contoh saja dan belum masuk kedalam pemanfaatan sampah yang dapat menghasilkan pendapatan bagi warga yang mengolahnya. Hal demikian dibuktikan tidak terlihatnya pihak Pemerintah Kota Tangerang melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH) tidak memberikan fasilitas berupa mesin untuk mengolah sampah menjadi barang bernilai ekonomis seperti yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Banyumas seperti mesin pemilah sampah organik dan anorganik, mesin pencacah sampah plastik dan mesin pirolisis untuk membakar sisa atau residu sampah. Gambar 7 di bawah ini memberikan gambaran TPA Rawa Kucing dengan

penumpukan sampah yang menggunung dikarenakan proses pendistribusian sampah yang cukup tinggi dari TPS ditambah minimnya pengolahan sampah sebelum masuk dan pada saat di TPS.

Gambar 7. Tumpukkan Sampah di *Lanfill* (TPA) Rawa Kucing



(Sumber: Kompas, 2020)

Meski terdapat upaya lain yang sudah dilakukan Pemerintah Kota Tangerang dalam mensiasati sampah di TPA Rawa Kucing seperti membuat *sanitary landfill*. Pengolahan sampah dengan *sanitary landfill* merupakan proses pembuangan sampah yang dibuang dan ditumpuk dilokasi cekung, dipadatkan dan ditimbun dengan tanah sehingga tidak menimbulkan bau busuk. Langkah ini terlihat menyelesaikan sampah, namun nyatanya sampah hanya ditimbun dengan tanah dan tetap tidak menyelesaikan persoalan sampah di TPA Rawa Kucing.

Dengan timbunan sampah sekitar 900-1000 ton perhari dari sampah yang dihasilkan 400.00 kepala keluarga, namun tanpa dilakukan pengolahann sampah secara maksimal, maka luas sel sampah penimbunan sebesar 14,6 Ha akan cepat penuh meski total luas area TPA Rawa Kucing sebesar 35 Ha. Meski direncanakan akan dibangun Pembangkit Listrik Tenaga Sampah, namun nyatanya sampah dengan hari ini rencana tersebut belum terealisasi. Secara umum usaha yang dilakukan Pemerintah Tangerang di TPA Rawa Kucing merupakan usaha yang lebih cenderung mengarah ke penataan sampah, bukan pengolahan sampah. Penataan sampah dilakukan seperti pembuatan saluran-saluran, memperlebar akses jalan truk sampah sampai pemadatan sampah dan ditimbun dengan tanah.

Berdasarkan hal ini tersebut terlihat perbedaan yang mencolok dari pengolahan sampah di Kabupaten Banyumas dengan di Kota Tangerang yakni adanya pengolahan sampah di Kabupaten Banyumas di Tingkat TPST dan TPA-BLE. Pengolahan sampah dilakukan serius dengan fasilitas mesin pemilah sampah organik dan anorganik, mesin pencacah sampah dan mesin pirolisis. Berbeda dengan hal tersebut, meski telah ada upaya yang dilakukan untuk dapat memanfaatkan sampah menjadi barang berguna dengan adanya produk kompos dan barang hasil 3R, namun pengelolaannya belum serius. Tulisan ini bukan bermaksud untuk membeda-bedakan satu daerah dengan yang lainnya, namun semoga dengan penelitian ini pengolahan sampah di Kota Tangerang dapat mencontoh Kabupaten Banyumas menuju *zero waste*.

Perbandingan Sistem Pengelolaan Sampah di Kabupaten Banyumas dan Di Kota Tangerang.

Berdasarkan uraian di atas, berikut ini digambarkan perbedaan pengelolaan sampah di Kabupaten Banyumas dan di Kota Tangerang.

Tabel 1. Perbandingan Sistem Pengelolaan Sampah di Kabupaten Banyumas dan Di Kota Tangerang

Nomor	Kabupaten Banyumas	Kota Tangerang
1	TPST bersifat Hanggar (Tertutup)	TPS bersifat Terbuka
2	TPA-BLE bersifat Hanggar (tertutup)	TPA bersifat terbuka (landfill)
3	Adanya mesin pemilah sampah di TPST dan /di TPA-BLE	Tidak ada mesin pemilah sampah
4	Adanya mesin penghancur sampah organik di TPST dan/di TPA BLE	Tidak ada mesin pencacah sampah organik
5	Adanya mesin pencacah sampah plastik anorganik di TPST dan/di TPA-BLE	Tidak ada mesin pencacah sampah anorganik
6	Adanya mesin pirolisis di TPST dan/di TPA-BLE	Tidak ada mesin pirolisis
7	Memberdayakan KSM sebagai bentuk padat karya	Tidak ada KSM

8	Adanya produk hasil sampah berupa bahan pakan magot, bahan baku RDF, RDF dan paving	Mungkin ada hasil produksi sampah berupa kerajinan tangan
9	Adanya mitra yang membeli hasil produksi sampah	Belum/tidak ada mitra
10	Pengelolaan sampah berbasis zero waste	Pengelolaan sampah berbasis angkut dan ditimbun di dalam tanah menggunakan metode sanitary landfill

PENUTUP

Simpulan

Pada bagian penutup ini diberikan kesimpulan dan saran terkait pembahasan yang telah dilakukan dalam paper ini antara lain sebagai berikut.

Kesimpulan

1. Sistem Pengolahan sampah di Kabupaten Banyumas merupakan sistem pengolahan sampah yang dapat dikatakan sebagai *zero waste*. Hal ini dikarenakan sampah yang terkumpul di TPST akan diolah sedemikian rupa menjadi berbagai barang dengan nilai ekonomi tinggi. Sisa sampah yang masih ada di TPST disebut dengan residu dan jumlahnya sangat sedikit. Residu ini sekalipun dikirim ke TPA-BLE jumlahnya kurang dari 9 persen dari total sampah pada TPST. Lebih lanjut sisa sampah yang mungkin masih ada di TPA-BLE selanjutnya akan habis dengan pengolahan seperti yang dilakukan di TPST dan residu yang tersisa akan dihanguskan dengan menggunakan mesin pirolisis.
2. Hasil produk pengolahan sampah di TPST berupa bahan pakan budidaya magot dan cacahan sampah anorganik akan dikirim (dijual) ke TPST *RDF* Jeruk Legi di Cilacap sebagai bahan baku pembuatan *RDF*. Residu yang tersisa dari sampah di TPST akan dihanguskan dengan mesin pirolisis yang ada di beberapa TPST atau dikirim ke hangar TPA-BLE untuk diolah lebih lanjut

3. Residu dari TPST akan diolah di TPA-BLE sehingga menghasilkan bahan pakan magot, *RDF*, paving dan residu yang tersisa akan dihanguskan dengan menggunakan pirolisis.
4. Sistem pengolahan sampah di Kota Tangerang belum se efektif sistem pengolahan sampah Kabupaten Banyumas, karena sampah di TPST dapat dikatakan tidak terolah menjadi suatu produk tertentu yang dapat mengurangi volume sampah, namun langsung diteruskan ke TPA Rawa-Kucing.
5. Di TPA Rawa Kucing sekalipun telah ada usaha mengurangi sampah lewat pemanfaatan sampah organik untuk tanaman atau taman yang ada di Rawa Kucing namun belum se masif dan se efektif yang dilakukan di TPA-BLE Kabupaten Banyumas yang dapat menghasilkan berbagai macam produk dengan nilai ekonomis. Di TPA Rawa Kucing juga tidak ada mesin pirolisis sehingga volume sampah di TPA tersebut akan semakin bertambah dari hari ke hari.

Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan kepada Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Tangerang untuk dapat mengefektifkan sistem pengolahan sampah antara lain.

1. Melakukan pengolahan sampah di TPS yang dilakukan Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) dengan bantuan permesinan seperti alat pemisah sampah, pencacah sampah plastik, dan mesin pirolisis.
2. Bekerjasama dengan perusahaan yang ada di Tangerang Raya untuk dapat menyerap hasil produksi olahan sampah yang dihasilkan TPS, antara lain produk berupa pupuk alami, magot sebagai pakan ternak dan budidaya perikanan dan *RDF* sebagai pengganti bahan bakar kayu atau batu-bara.
3. Melengkapi TPA Rawa Kucing dengan permesinan seperti yang diberikan di TPS, termasuk mesin pirolisis untuk menjamin terjadinya *zero waste*. Mesin pirolisis ini juga dioperasikan oleh petugas yang langsung didatangkan oleh DLH Kota Tangerang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terimakasih kami sampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Tangerang dan LPPM UMT atas fasilitas yang diberikan dalam melakukan penelitian ini. Terimakasih pula disampaikan kepada Bappeda Kota Tangerang atas fasilitas deseminasi.

REFERENSI

- Aisyah, S., Fadilah, S., Harta, R., & Karyana, A. (2018). Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Masyarakat sebagai Upaya Menjaga Sanitasi Lingkungan Desa. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Terbuka*, 450-460. <https://www.maxmanroe.com/vid/um>
- Afriani, Leni. (2017). Kajian Pengolahan Sampah di Pasar Godean Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. *Karya Tulis Ilmiah Jurusan Kesehatan Lingkungan*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Ariyanti, N., Latifah, F. N., & Prasajo, B. H. (2021). PKM Pengelolaan Sampah Metode Takakura di Kelurahan Dukuh Pakis Surabaya. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 565–570. <https://doi.org/10.35568/ABDIMAS.V4I1.426>
- Alex, S. (2015). *Menjadi Sukses Sampah Organik Pupuk Mengolah Organik*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Darmawan, L. (2021). Upaya Penanganan Sampah di Banyumas, Dari TPST, Mesin Pirolisis Hingga TPA-BLE. <https://www.mongabay.co.id/2021/11/29/upaya-penanganan-sampah-di-banyumas-dari-tpst-mesin-pirolisis-hingga-tpa-ble/>. Diakses Tanggal 17 Oktober 2023 sekitar pukul 13.34 WIB.,
- Darmawan, L. (2023). KLHK Kepincut Penanganan Sampah Banyumas, dari TPST hingga TPA-BLE. <https://www.mongabay.co.id/2021/11/29/upaya-penanganan-sampah-di-banyumas-dari-tpst-mesin-pirolisis-hingga-tpa-ble/>. Diakses tanggal 17 Oktober 2023 sekitar pukul 13.37 WIB
- Dhiani, H.P., et.al. (2021).. Manajemen Sistem Pengolahan Sampah Yang Mampu Memanfaatkan Potensi Sampah Secara Optimal. *ABDI LAKSANA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 1-7.
- Fauziningrum, E., Indah Suryani, E., Hermawati, R., Studi Nautika, P., & Kemaritiman, F. (2023). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga. *Community Journal?: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 31-35. <https://doi.org/10.31004/CDJ.V4I2.11909>
- Gustannanda, S., Nurul Hidayah, E., & Ulfah Farahdiba, A. (2023). Kuantitas dan Karakteristik Sampah Bahan Pangan?: Studi Kasis Surabaya Selatan. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(1), 89-96. <https://doi.org/10.55123/INSOLOGI.V2I1.1398>
- Nugroho, Panji. *Panduan Membuat Kompos Cair*. Jakarta: Pustaka Baru Press Hikmat
- Saputri, Y., Adnan, M.F. & Alhadi, Z. (2019). Manajemen Pengelolaan Sampah oleh Dinas Lingkungan Hidup. *Jurnal of Education on Social Science*, 3(2),213-221
- Setyoadi, N.H. (2018). Faktor Pendorong Keberlanjutan Pengolahan Sampah. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 10,51-66.
- Sukamdani, N. B., Sukwika, T., & Eddyono, F. (2022). Edukasi Manajemen Sampah untuk Peningkatn Kapasitas SDM pada Pengurus Kelompok Disabilitas Kota Bogor. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 826-833. <https://doi.org/10.46576/RJPKM.V3I2.2069>.
- Tri. (2019). *Gunakan Sistem Snitary Landfill, TPA Rawa Kucing Tangerang Ramah Lingkungan*. <https://pu.go.id/berita/gunakan-sistem-sanitary-landfill-tpa-rawa-kucing-tangerang-ramah-lingkungan>. Diakses Tanggal 18 Oktober 2020 Sekitar Pukul 16.30 WIB
- Wicaksono, Megandika. (2023). *Pengelolaan Sampah di Banyumas Jadi Percontohan*

Nasional. <https://www.kompas.id/baca/nusantara/2023/02/15/pengelolaan-sampah-di-banyumas-jadi-percontohan-nasional>. Diakses Tanggal 16 Oktober 2023 Sekitar Pukul 15.18 WIB.

Wiryono, Singgih & Gatra, Sandro. (2020). *TPA Rawa Kucing Hampir Penuh, Pemkot Tangerang Harapkan PLTSa Segera Terealisasi*. <https://megapolitan.kompas.com/read/2020/10/28/17501281/tpa-rawa-kucing-hampir-penuh-pemkot-tangerang-harapkan-pltsa-segera>. Dikutip Tanggal 18 Oktober 2023 Sekitar Pukul 16.35 WIB.

Integrasi Tata Ruang Dan Pertanahan Untuk Mengatasi Pencemaran Udara Menuju Pembangunan Berkelanjutan

Integration Of Spatial And Land Planning To Overcome Air Pollution Towards Sustainable Development

Maryanti¹

¹ Bappeda Kota Tangerang
Jl.Satria Sudirman No.1

ABSTRAK

Pencemaran udara yang terjadi di wilayah Indonesia saat ini menjadi permasalahan besar karena berdampak terhadap bumi sebagai planet kita tempati sekarang yang akan menghambat tujuan pembangunan berkelanjutan. Variabel yang diteliti terkait dengan tata ruang, pertanahan dan pencemaran udara. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan dan data diambil dari studi literatur dan analisis data dijabarkan secara deskriptif. Belum terintegrasinya tata ruang dan pertanahan yang dapat menyebabkan permasalahan pencemaran udara dapat diharmonisasikan dengan pengendalian pemanfaatan ruang yang didalamnya perlu ada kebijakan insentif dan disinsentif. Bentuk dari kebijakan insentif dan disinsentif dikuatkan dengan Surat Keputusan Kepala Daerah mengenai kebijakan Insentif/Disinsentif dengan lampiran Peta dan Daftar Persyaratan atau ketentuan insentif/disinsentif serta Batas waktu masa berlaku Zona Insentif/Disinsentif yang ditetapkan.

Kata Kunci: Ruang, Pertanahan, Pencemaran udara

ABSTRACT

Air pollution that occurs in Indonesia is currently a big problem because it has an impact on the earth as the planet we live on now which will hinder sustainable development goals. The variables studied are related to spatial planning, land and air pollution. This research uses a literature study method and data is taken from literature studies and data analysis is described descriptively. The lack of integration of spatial and land planning which can cause air pollution problems can be harmonized by controlling the use of space in which there needs to be incentive and disincentive policies. The form of incentive and disincentive policies is strengthened by the Regional Head's Decree regarding Incentive/Disincentive policies with an attached Map and List of Requirements or conditions for incentives/disincentives as well as the specified Incentive/Disincentive Zone validity period.

Keywords: Spital, Land, Air Pollution

Email:

¹maryanti.alkarim76@gmail.com

Cite This Article:

Maryanti (2023). *Integrasi Tata Ruang Dan Pertanahan Untuk Mengatasi Pencemaran Udara Menuju Pembangunan Berkelanjutan* Jurnal Pembangunan Kota Tangerang Vol. 1(2), 125-144.



Copyright (c) 2023 Jurnal Pembangunan Kota Tangerang. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

PENDAHULUAN

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan dirumuskan dalam resolusi PBB pada Bulan September Tahun 2015 menyepakati Deklarasi Agenda 2030 yang merupakan rencana aksi untuk 5 P (*People, Planet, Prosperity, Peace, Partnership*).

1. *People*

Mencakup usaha yang dilakukan oleh engara Negara dalam mengentaskan kemiskinan dan kelaparan. Prinsip people ini mencakup target SDGs nomor 1 sampai 6.

2. *Planet*

Mencakup berbagai usaha yang dilakukan untuk melindungi bumi dari degradasi, terkait erat dengan berbagai indikator mencakup target SDGs nomor 12 sampai 15.

3. *Prosperity*

Mencakup berbagai upaya dalam menciptakan kesejahteraan yang terkait dengan usaha ekonomi, sosial dan teknologi. Prinsip ini mencakup target SDGs nomor 7 sampai 11.

4. *Peace*

Menitikberatkan kepada upaya penciptaan permdaian, keadilan dan masyarakat yang inklusif yang terbebas dari ketakutan dan kekerasan. Prinsip ini mencakup target SDGs nomor 16.

5. *Partnership*

Mencakup usaha dalam mengimplementasikan agenda pembangunan global melalui berbagai upaya yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan , sesuai dengan target nomor 17.

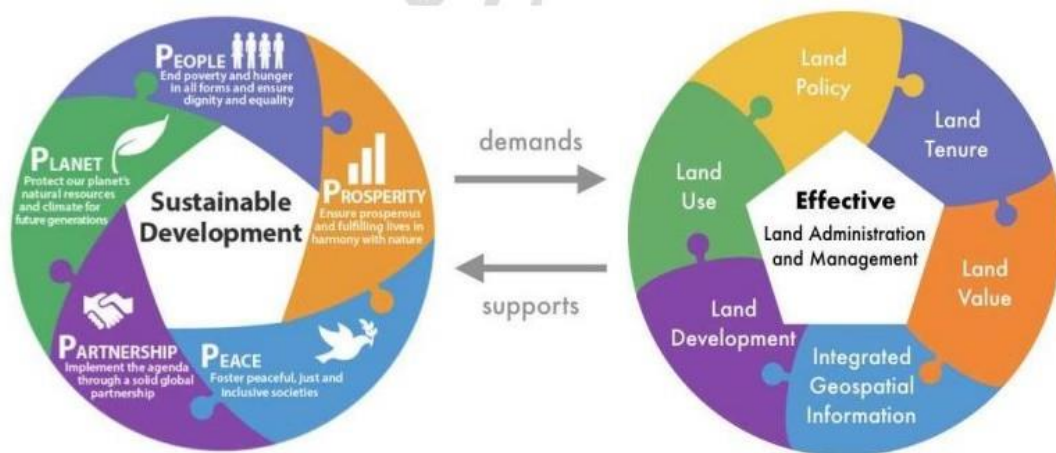
Gambar 1. Pilar TPB (Sumber: Perjalanan Satu Dekade KSS Indonesia: Kontribusi Bagi Tercapainya Pembangunan Berkelanjutan, 2023:8)



Untuk menciptakan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan pada aspek lingkungan hidup ini di dukung oleh adanya kebijakan Pertanahan dan Tata Ruang bahwa pertanahan

dan tata ruang bukan hanya ruang saja akan tetapi ada manusia yang memanfaatkan manajemen dan administrasi pertanahan tertuang dalam FELA (*Framework for Effective Land Administration*). FELA memberikan mandat kepada seluruh negara bahwa hubungan manusia dan planet tidak hanya formal tetapi diharmonisasikan dengan adanya hubungan peace dan prosperity.

Gambar 2. Sustainable Development dan Effective Land Administration and Management (Sumber: Framework for Effective Land Administration, 2019:13)



Undang Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok Pokok Agraria menyebutkan bahwa tiap tiap warga negara Indonesia, baik laki laki maupun wanita mempunyai kesempatan yang sama untuk memperoleh sesuatu hak atas tanah serta untuk mendapat manfaat dari hasilnya, baik bagi diri sendiri maupun keluarganya. Untuk menjamin kepastian hukum oleh Pemerintah diadakan pendaftaran tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia yang meliputi pengukuran perpetaan dan pembukuan tanah, pendaftaran hak hak atas tanah dan peralihan hak hak tersebut, serta pemberian surat surat tanda bukti hak yang berlaku sebagai alat pembuktian yang kuat. Dalam Pasal 2 Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1961 tertuang bahwa Pendaftaran tanah diselenggarakan desa demi desa atau daerah daerah yang setingkat dengan itu dan Menteri Agraria menetapkan saat mulai diselenggarakannya pendaftaran tanah secara lengkap di suatu daerah.

Beberapa dekade kemudian diterbitkan Undang Undang Nomor 26 Tahun 2007 melihat kebutuhan penataan ruang yang mengatur tentang pola ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendaliannya. Tidak cukup melaksanakan mandat di FELA tentang hubungan people dan planet karena hubungan manusia dan tanah bukan hanya sertifikat, tetapi ada

hubungan bagaimana batasan batasan pengaturan pola ruang, pemanfaatan ruang, pengendaliannya dan tanggungjawabnya. Permasalahan yang timbul saat ini adalah ketika masyarakat sudah memiliki hak atas tanah, bagaimana pengelolaannya agar dapat mendukung *peace* dan *prosperity*.

Dengan adanya aturan tentang tata ruang dan sistem agraria yang belum terintegrasi akhirnya banyak ditemukan permasalahan yang menyangkut aspek lingkungan hidup salah satunya degradasi lingkungan yang disebabkan pengelolaan sumber daya alam/hayati yang melampaui batas aturan sehingga merusak kelestarian alam, perijinan usaha industri yang tidak sesuai dengan peruntukan lahan dan tidak menerapkan prinsip ramah lingkungan .

Ketidakteraturan dalam penataan ruang darat akan berimbas kepada ruang laut, ruang udara termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan. Pengelolaan ruang udara menyangkut kepentingan penerbangan, pertahanan dan keamanan negara, perekonomian nasional, sosial budaya serta lingkungan hidup.

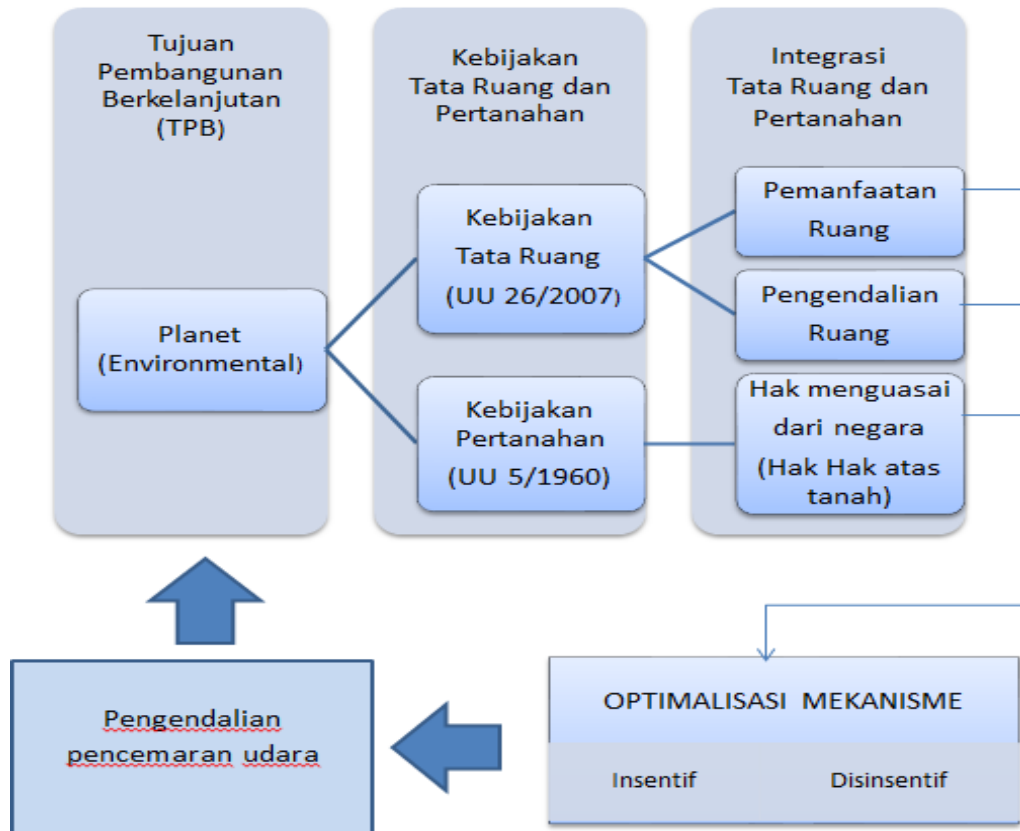
Penyebab tidak terkendalinya pemanfaatan ruang salah satunya adalah polusi udara. Polusi udara merupakan salah satu kerusakan lingkungan berupa penurunan kualitas udara karena masuknya unsur unsur berbahaya kedalam udara atau atmosfer bumi yang disebut dengan polutan bisa berupa karbon monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO₂). Carbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO₂), Chlorofluorocarbon (CFC), Sulfur Dioksida (SO₂), Hidro Carbon (HC), Benda Partikulat, Timah (Pb) dan Carbon Dioksida (CO₂).

Polusi udara ini terjadi dari 2 faktor yaitu faktor alam dan faktor manusia. Faktor alam seperti aktifitas gunung berapi yang mengeluarkan abu dan gas vulkanik, kebakaran hutan dan kegiatan mikroorganisme. Dari faktor manusia adalah dengan segala aktifitas manusia seperti pertambangan dan penggalian, pembuangan limbah, pembakaran (rumah tangga, kendaraan bermotor, industri).

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam konteks karya ilmiah, kerangka teori (*theoretical framework*) merujuk pada landasan teoretis yang digunakan untuk menghubungkan konsep, variabel, dan hubungan dalam penelitian. Kerangka teori memberikan struktur dan dasar konseptual yang membantu memahami dan menjelaskan fenomena yang diteliti.

Gambar 3. Kerangka Teori



Dari kerangka teori diatas dapat dijelaskan bahwa dalam rangka mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan yang didalamnya ada salah satu aspek dari 5 prinsip TPB itu adalah terkait planet (*environmental*) atau lingkungan (Nurlukman & Basit, 2023). Planet yang merupakan bumi tempat tinggal manusia merupakan hamparan berupa tanah dan hak atas tanah tersebut kemudian diatur dalam peraturan pertanahan/ agrarian yang didalamnya mengatur hak hak atas tanah baik bagi individu maupun badan hukum. Di lain sisi ada peraturan tata ruang yang mengatur tentang pola ruang dan pemanfaatannya. Sehingga perlu ada harmonisasi kebijakan keduanya dengan adanya optimalisasi mekanisme insentif dan insentif penataan ruang yang pada akhirnya dari pemanfaatan dan pengendalian ruang yang baik akan terkendalinya pencemaran udara yang dampaknya langsung dalam menjaga keberlanjutan planet bumi kita kedepannya .

Berikut dapat dijelaskan beberapa terminologi dari kerangka teori diatas:

1. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, menguraikan definisi dari ruang, pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang yaitu
 - Ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut dan ruang udara termasuk ruang didalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk lain hidup, melakukan kegiatan dan memelihara kelangsungan hidupnya.
 - Pemanfaatan ruang adalah upaya untuk mewujudkan struktur dan pola ruang sesuai dengan rencana tata ruang melalui penyusunan dan pelaksanaan program beserta pembiayaannya. Arahan pemanfaatan ruang wilayah kota berisi indikasi program utama jangka menengah lima tahunan.
 - Pengendalian pemanfaatan ruang adalah upaya untuk mewujudkan tertib tata ruang. Ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah kota yang berisi ketentuan umum zonasi, ketentuan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang, ketentuan insentif dan disinsentif, serta arahan sanksi.
2. Undang Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang pasal 38 menjelaskan beberapa hal yaitu:
 - Agar pemanfaatan ruang sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dapat diberikan insentif dan/atau disinsentif oleh Pemerintah dan pemerintah daerah.
 - Insentif merupakan perangkat atau upaya untuk memberikan imbalan terhadap pelaksanaan kegiatan yang sejalan dengan rencana tata ruang.
 - Disinsentif merupakan perangkat untuk mencegah, membatasi pertumbuhan atau mengurangi kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, didefinisikan beberapa hal yaitu:
 - Pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat energi dan/atau komponen lain ke dalam udara ambien oleh kegiatan manusia sehingga mutu udara ambien turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara ambien tidak dapat memenuhi fungsinya.
 - Pengendalian Pencemaran udara meliputi pencegahan dan penanggulangan pencemaran, serta pemulihan mutu udara dengan melakukan inventarisasi

mutu udara ambien, pencegahan sumber pencemar, baik dari sumber bergerak maupun sumber tidak bergerak termasuk sumber gangguan serta penanggulangan keadaan darurat.

4. Undang Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok Pokok Agraria Pasal 4 tertuang beberapa hal:
 - Atas dasar hak menguasai dari Negara ditentukan adanya macam macam hak atas permukaan bumi yang disebut tanah, yang dapat diberikan kepada dan dipunyai oleh orang orang, baik sendiri maupun bersama sama dengan orang orang lain serta badan badan hukum
 - Hak hak atas tanah ini memberi wewenang untuk mempergunakan tanah yang bersangkutan, demikian pula tubuh bumi dan air serta ruang yang ada di atasnya, sekedar diperlukan untuk kepentingan yang langsung berhubungan dengan penggunaan tanah itu dalam batas batas menurut Undang undnag dan peraturan peraturan hukum lain yang lebih tinggi.

METODE PENELITIAN

Penulisan jurnal ini dengan menggunakan metode penelitian perpustakaan yaitu penelitian yang dilakukan hanya berdasarkan atas karya tertulis, termasuk hasil penelitian baik yang telah maupun yang belum dipublikasikan (Embun ,2021). Pengumpulan data didapatkan dari studi literature, yaitu serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian (Zed, 2008).

Analisis data menggunakan analisis deskriptif. Adapun definisi metode analisis deskriptif menurut ahli dapat dijelaskan Metode deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variable mandiri, baik hanya pada satu variable atau lebih (variable yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan dan mencari hubungan variable itu dengan variable yang lain (Sugiyono, 2009). Analisis Deskriptif data biasanya ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik atau diagram untuk memberi gambaran pada permasalahan yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Dengan adanya peraturan terkait dengan pertanahan/ agraria, masyarakat diberikan hak untuk menguasai tanah individu, tanah adat dan tanah milik badan hukum. Adapun pemanfaatan lahan dan pengelolaannya menjadi tanggung jawab masing masing orang/badan hukum yang memiliki secara sah sertifikat pemilikan tanah. Tetapi kemudian ada sisi lain yang harus dijadikan acuan dalam kepemilikan tanah bahwa kesesuaian lokasi tanah sudah mengikuti aturan yang ada di peraturan tata ruang tertuang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Banyak dijumpai kasus penyimpangan pemanfaatan ruang karena kepentingan antar sektor seperti pertambangan, lingkungan hidup, kehutanan sarana prasarana wilayah dan lain sebagainya. Pengendalian pemanfaatan ruang dimaksudkan agar pemanfaatan ruang dilakukan sesuai dengan Rencana Tata Ruang.

Upaya untuk pengendalian pemanfaatan ruang diperlukan izin lokasi dan izin pemanfaatan ruang dalam membangun dan mengelola tanah. Pelaku usaha wajib memenuhi persyaratan dasar Perizinan Berusaha dan/atau Perizinan Berusaha Berbasis Risiko. Izin usaha tersebut meliputi Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR), persetujuan lingkungan, persetujuan bangunan gedung dan sertifikat laik fungsi KKPR merupakan kesesuaian antara rencana kegiatan pemanfaatan ruang dengan Rencana Tata Ruang (RTR) dan penerbitan dilakukan oleh Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional mengacu kepada Surat Edaran Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN Nomor 4/SE-PF.01/III/2021.

Kendala dalam penerbitan KPPR adalah belum semua daerah provinsi, kabupaten / kota memiliki RDTR. Indonesia saat ini baru memiliki 55 Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) yang telah disahkan menjadi Peraturan Daerah (Perda), yang seharusnya ada berjumlah 2000 RDTR seperti yang tertulis dari sumber: <https://properti.kompas.com/read/2020/03/11/100000421>

Lokasi usaha di daerah dengan RDTR terintegrasi OSS (Online Single Submission) permohonan KPPR akan diproses dengan mekanisme Konfirmasi KKPR yang terbit otomatis atau tanpa penilaian. Sistem OSS akan memvalidasi KKPR untuk rencana kegiatan usaha berdasarkan RDTR tersebut.

Kelengkapan dokumen dalam pengurusan KKPR yaitu:

Tabel 1. Kelengkapan dokumen KKPR

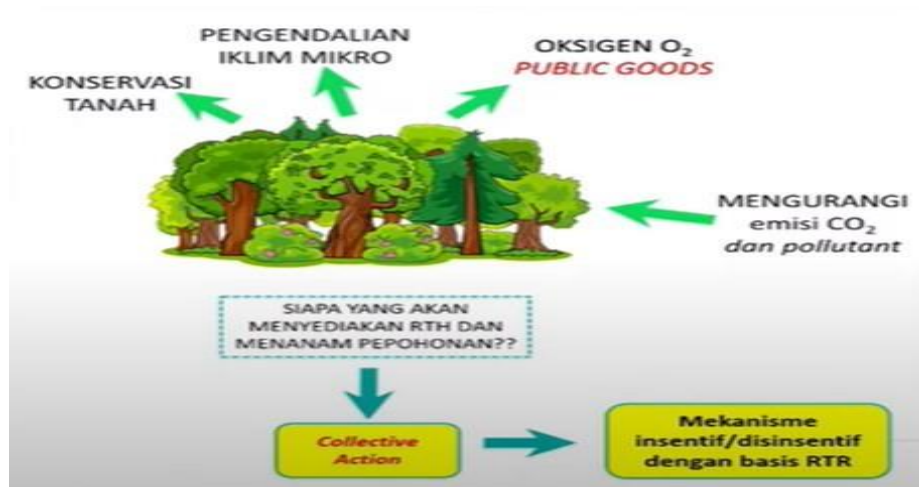
Konfirmasi KKPR		Persetujuan KKPR	
Dokumen Pendaftaran	Dokumen Penerbitan Konfirmasi KKPR	Dokumen Pendaftaran	Dokumen Penerbitan Persetujuan KKPR
<ul style="list-style-type: none"> • Koordinat lokasi • Kebutuhan luas lahan kegiatan pemanfaatan ruang • Informasi penguasaan tanah • Informasi jenis kegiatan • Rencana jumlah lantai bangunan • Rencana luas lantai bangunan • Rencana teknis bangunan dan/atau rencana induk kawasan (khusus untuk kegiatan nonberusaha dan kegiatan strategis nasional) • Dokumen prastudi kelayakan (khusus untuk kegiatan strategis nasional) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi kegiatan • Jenis kegiatan pemanfaatan ruang • Koefisien dasar bangunan • Koefisien lantai bangunan • Ketentuan tata bangunan • Persyaratan pelaksanaan kegiatan pemanfaatan ruang 	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinat lokasi • Kebutuhan luas lahan kegiatan pemanfaatan ruang • Informasi penguasaan tanah • Informasi jenis kegiatan • Rencana jumlah lantai bangunan • Rencana luas lantai bangunan • Rencana teknis bangunan/rencana induk kawasan (khusus untuk kegiatan nonberusaha) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi kegiatan • Jenis peruntukkan pemanfaatan ruang • Koefisien dasar bangunan • Koefisien lantai bangunan • Indikasi program pemanfaatan ruang • Persyaratan pelaksanaan kegiatan pemanfaatan ruang

Sumber :Faiqotul Himma, <https://majoo.id/solusi/detail/kkpr:2023>

2. Pengendalian Pemanfaatan Ruang dapat dilakukan dengan harmonisasi kebijakan tata ruang dan kebijakan pertanahan dengan berupa mekanisme insentif-disinsentif diantaranya :
 - a. Biaya dampak pembangunan untuk penyediaan RTH publik yang dikenakan bagi pengajuan pembangunan baru dan penambahan luas lantai bangunan dalam mekanisme perijinan.

Ketersediaan oksigen sangat dipengaruhi oleh bagaimana pengelolaan sumber daya alam di lingkungan kita. Oksigen merupakan public goods yang siapapun berhak menghirup udara bersih dari oksigen yang dihasilkan dari alam, dari tumbuh tumbuhan yang menyerap emisi CO₂ untuk proses fotosintesa yang kemudian akan menghasilkan oksigen. Tumbuhan untuk dapat tumbuh membutuhkan tanah dan iklim yang mendukung pertumbuhannya. Penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) akan mempertahankan konservasi tanah dan pengendalian iklim mikro yang sangat berguna bagi proses tumbuh kembang vegetasi untuk memproduksi oksigen dan menyerap emisi CO₂ serta zat zat pollutant lainnya di alam bebas.

Gambar 3. Insentif/ Disinsentif Penyediaan RTH (Sumber: Bahan Talkshow Udara Bersih Untuk Semua, PPSDM Kementerian ATR/BPN, 2023)



Penyediaan RTH ini menjadi collective action bagi pelaku usaha industri yang ingin mengajukan perijinan usaha sebagai mekanisme insentif/disinsentif dengan basis Rencana Tata Ruang (RTR) yang diberikan Pemerintah/pemerintah daerah. Pola penggunaan lahan kawasan industri seperti tabel dibawah ini:

Tabel 2. Pola penggunaan lahan kawasan industri

Jenis Penggunaan	Proporsi Penggunaan	Keterangan
Kaveling industry	Maksimal 70%	Setiap kaveling harus mengikuti ketentuan KDB (Koefisien Dasar Bangunan) sebesar 60:40
Jalan dan saluran	8-10%	Jarimgan jalan yang terdiri dari jalan primer, jalan sekunder, dan saluran drainase
Ruang Terbuka Hijau	Minimal 10%	Dapat berupa jalur hijau (green belt), taman dan perimeter
Infrastruktur dasar lainnya, infrastruktur penunjang, dan sarana penunjang	8-10 %	Infrastruktur dasar lainnya berupa instalasi pengolahan air baku, instalasi penerangan jalan

Sumber: Peraturan Menteri Perindustrian RI Nomor 40/M- IND/PER/6/2016 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri

Permohonan perubahan pemanfaatan ruang yang disetujui harus dikenakan disinsentif berupa:

1. Denda (Development Charge) sesuai jenis pelanggaran rencana tata ruang
2. Pengenaan biaya dampak pembangunan (development impact fee) sesuai dengan eksternalitas yang harus diatasi dan upaya mengembalikannya ke kualitas sebelum proyek tersebut dibangun.
3. Mekanisme pengendalian pemanfaatan ruang seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 115 Tahun 2017 dengan obyek meliputi:

Pemanfaatan ruang di Kawasan Lindung

Kawasan lindung adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam, sumber daya buatan dan nilai sejarah serta budaya bangsa guna kepentingan pembangunan berkelanjutan.

Pemberian insentif dan disinsentif dilakukan oleh perangkat daerah melalui penyusunan rencana kegiatan meliputi perumusan indikasi masalah, penetapan zona insentif/disinsentif dan perumusan kebijakan.

Pemanfaatan ruang di Kawasan Budidaya

Kawasan budidaya adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia dan sumber daya buatan.

Pemberian insentif dan disinsentif dilakukan oleh perangkat daerah melalui penyusunan rencana kegiatan meliputi perumusan indikasi masalah, penetapan zona insentif/disinsentif dan perumusan kebijakan.

Tabel 3. Penentuan insentif disinsentif

ZONA	ISU/ MASALAH	SASARAN KEBIJAKAN INSENTIF / DISINSENTIF
KAWASAN LINDUNG		
Kawasan hutan lindung	Perlindungan terhadap vegetasi dan hewan	Insentif untuk konservasi hutan lindung
Kawasan bergambut	Gambut mudah terbakar (kebakaran hutan)	Insentif untuk pembangunan sekat kanal dan tata kelola air

ZONA	ISU/ MASALAH	SASARAN KEBIJAKAN INSENTIF / DISINSENTIF
Kawasan resapan air	Penebangan pohon	Insentif penanaman pohon
Sempadan pantai	Ada Fasilitas umum disempadan pantai	Disinsentif untuk bangunan fasilitas umum yang mengubah fungsi lahan sebagai pengaman pantai
Sempadan sungai	Ada bangunan disisi kiri kanan dan diatas sempadan sungai	Disinsentif untuk bangunan di sisi kiri kanan dan diatas sempadan sungai
Kawasan sekitar danau/waduk	Bangunan sepanjang danau/waduk	Insentif untuk penataan sekitar danau/waduk
Kawasan sekitar mata air	Keberlangsungan sumber mata air	Insentif untuk konservasi mata air
Kawasan suaka alam laut dan perairan lainnya	Keberlangsungan Ekosistem agar tidak punah	Insentif untuk koservasi suaka alam dan perairan lainnya
Kawasan pantai berhutan bakau	Kelestarian hutan bakau/mangrove	Insentif untuk penanaman bakau/mangrove
Taman Nasional, Taman Hutan Raya, Taman wisata alam	Perlindungan ekosistem dan menjaga bentang alam	Insentif untuk sarana edukasi/pendidikan, wisata alam
Kawasan cagar budaya dan ilmu pengetahuan	Perlindungan terhadap bangunan sejarah	Insentif untuk sarana edukasi/pendidikan, wisata alam
KAWASAN BUDIDAYA		
Kawasan peruntukan hutan produksi	Tukar menukar kawasan hutan produksi menjadi kawasan hutan lain	Insentif untuk mencari lahan pengganti
Kawasan peruntukan hutan rakyat	Eksploitasi lahan hutan	Disinsentif untuk mencegah eksploitasi lahan hutan
Kawasan peruntukan pertanian	Alih fungsi lahan untuk hunian	Disinsentif untuk mencegah berubahnya fungsi lahan
Kawasan peruntukan perikanan	Teknologi belum dikuasai masyarakat, benih bermutu, penurunan kualitas air, hulu hilir belum tertata dengan baik, permodalan, manajemen usaha	Insentif pendampingan teknologi, manajemen usaha yang baik, pemberian benih bermutu

ZONA	ISU/ MASALAH	SASARAN KEBIJAKAN INSENTIF / DISINSENTIF
Kawasan peruntukan pertambangan	Mebutuhkan teknologi tinggi dan investasi besar	Insentif teknologi dari investor
Kawasan peruntukan permukiman	Alih fungsi komersil	Disinsentif untuk mencegah berubahnya fungsi hunian
Kawasan peruntukan industri	Kebisingan, polusi udara,	Insentif RTH public
Kawasan peruntukan pariwisata	Akses jalan blm terbangun	Insentif untuk pembukaan akses jalan,
Kawasan tempat beribadah	Akses sulit dijangkau	Insentif untuk pembukaan akses jalan
Kawasan pendidikan	Kemacetan, PKL	Disinsentif untuk mencegah bertambahnya kemacetan
Kawasan pertahanan dan keamanan	Pemanfaatan wilayah di luar fungsi pertahanan	Disinsentif untuk mencegah pemanfaatan wilayah di luar fungsi pertahanan

Sumber: analisis penulis

a. Penerapan Indikasi Program Utama

Pengendalian penerapan indikasi program utama melalui pengawasan terhadap proses pengintegrasian indikasi program utama sebagaimana tertuang dalam Peraturan daerah tentang RTRW ke dalam RPJMD. Hasil pengintegrasian indikasi program utama kedalam RPJMD dan pengintegrasian rencana struktur ruang dan pola ruang kedalam RPJMD dituangkan dalam matriks pengintegrasian kebijakan pemanfaatan ruang ke dalam RPJMD.

Tabel 4. Matriks Pengintegrasian Kebijakan Pemanfaatan Ruang ke dalam RPJMD

No	Indikasi Program Utama RTRW		Rencana Program/Kegiatan dalam Rancangan Awal RPJMD		Hasil Identifikasi	Rekomendasi
	Program/Kegiatan	Lokasi	Program/Kegiatan	Lokasi		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

Hasil identifikasi dapat seperti:

1. Nama nomenklatur program/kegiatan indikasi program dengan rencana program/kegiatan perangkat daerah tidak sama namun punya kemiripan/kedekatan serta lokasi yang berbeda.
2. Program/kegiatan yang tertuang dalam indikasi program RTRW belum terakomodir dalam rencana program/kegiatan perangkat daerah.
3. Terdapat rencana program/kegiatan perangkat daerah yang tidak tertuang dalam indikasi program RTRW.

Rekomendasi dapat berupa:

1. Lokasi agar diarahkan sesuai dengan lokasi dalam indikasi program utama dan peta struktur atau pola ruang dalam RTRW.
2. Rencana program/kegiatan perangkat daerah agar mengakomodir program/ kegiatan yang trrtuang dalam indikasi program RTRW
3. Rencana program/kegiatan perangkat daerah yang tidak tertuang dalam indikasi program RTRW dan bukan merupakan program prioritas (kebutuhan untuk menjawab dinamika internal dan/atau amanat kebijakan nasional) agar dihilangkan.
4. Pengendalian pencemaran udara dari sisi tata ruang dan pertanahan salah satunya dengan mengatur ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) paling sedikit 30% (tiga puluh persen) dari luas wilayah kota atau kawasan perkotaan. RTH terdiri dari RTH publik paling sedikit 20% (dua puluh persen) dan RTH privat paling sedikit 10% (sepuluh persen).

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau, mendefinisikan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Privat adalah RTH milik institusi tertentu atau orang perseorangan yang pemanfaatannya untuk kalangan terbatas. Sedangkan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik adalah ruang terbuka hijau yang dimiliki, dikelola, dan/atau diperoleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota atau Pemerintah Daerah Khusus Ibu Kota melalui kerjasama dengan pemerintah dan/atau masyarakat serta digunakan untuk kepentingan umum.

Penyediaan dan pemanfaatan RTH mempertimbangkan aspek fungsi ekologis, resapan air, ekonomi, sosial budaya, estetika dan penanggulangan bencana.

Fungsi ekologis meliputi :

- a. Penghasil oksigen
- b. Bagian paru paru kota
- c. Pengatur iklim mikro
- d. Peneduh
- e. Penyerap air hujan
- f. Penyedia habitat vegetasi dan satwa
- g. Penyerap polusi udara, polusi air dan polusi tanah
- h. Penahan angin
- i. Peredam kebisingan

Fungsi resapan air meliputi

- a. Area penyedia resapan air
- b. Area penyedia pengisian air tanah
- c. Pengendali banjir

Fungsi ekonomi meliputi

- a. Pemberi jaminan peningkatan nilai tanah
- b. Pemberi nilai tambah lingkungan kota
- c. Penyedia ruang produksi pertanian, perkebunan, kehutanan dan/atau wisata alam

Fungsi sosial budaya meliputi

- a. Pemertahanan aspek historis
- b. Penyedia ruang interaksi masyarakat
- c. Penyedia ruang kegiatan rekreasi dan olahraga

- d. Penyedia ruang ekspresi budaya
- e. Penyedia ruang kreativitas dan produktivitas
- f. Penyedia ruang dan objek pendidikan, penelitian, dan pelatihan
- g. Penyedia ruang pendukung kesehatan

Fungsi estetika meliputi

- a. Peningkat kenyamanan lingkungan
- b. Peningkat keindahan lingkungan dan lanskap kota secara keseluruhan
- c. Pembentuk identitas elemen kota
- d. Pencipta suasana serasi dan seimbang antara area terbangun dan tidak terbangun

Fungsi penanggulangan bencana meliputi

- a. Pengurangan risiko bencana
- b. Penyedia ruang evakuasi bencana
- c. Penyedia ruang pemulihan pasca bencana

Secara umum di beberapa kota besar di Indonesia menunjukkan telah terjadi kecenderungan penurunan jumlah RTH. Selama tiga puluh tahun terakhir penurunan secara signifikan telah terjadi di Jakarta, Surabaya, Medan dan Bandung dari 35% di tahun 1970 an menjadi hanya sekitar 10% pada tahun 2010 an akibat terjadi konversi RTH menjadi fungsi infrastruktur. (Prihandono, 2010).

Pemenuhan RTH publik maupun privat dilakukan dengan strategi memberikan insentif/disinsentif bagi masyarakat maupun perusahaan/ pelaku industri yang mendukung dalam penyediaan RTH atau yang tidak mendukung dalam penyediaan RTH. Pelaku usaha dikenakan syarat untuk menyediakan RTH publik atau RTH privat di gedung perkantornya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Dalam pengajuan KPPR juga harus diperjelas peruntukan lahan dan proporsi lahan terbangun dengan penyediaan RTH di kawasan perkantoran lingkungannya.

Masyarakat yang ingin membangun tanah/lahan atau merenovasi tempat tinggalnya mengajukan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) yang sekarang berubah menjadi Persetujuan Bangunan Gedung (PBG). PBG berlaku untuk memulai bangunan, merenovasi, merawat atau mengubah bangunan gedung sesuai dengan yang direncanakan (SIMBG,2019). Pengajuan PBG mensyaratkan perencanaan dan perancangan bangunan sesuai tata bangunan, keandalan dan prototype.

Dalam mengajukan PBG, untuk mengoptimalkan ruang di lahan yang akan dibangun perlu disesuaikan dengan kebutuhan fungsi ruang dan adakah ketersediaan parkir kendaraan pribadi (carport). Jika memang tidak tersedia lahan untuk carport ini menjadi catatan bagi Samsat dalam mengeluarkan BPKB kendaraan pribadi. Hal ini akan mengurangi jumlah pembelian kendaraan bermotor yang juga sebagai salah satu sumber penyebab pencemaran udara dari sumber bergerak.

Mobilisasi transportasi perlu dibatasi dengan menekan jumlah kepemilikan kendaraan bermotor. Dengan berkurangnya volume kendaraan akan berkurang polutan yang ada di angkasa dan mengurangi pencemaran udara. Volume kendaraan yang meningkat perlu diimbangi dengan ketersediaan RTH yang berfungsi untuk menghasilkan oksigen dan penyerap polusi udara. Untuk mendapatkan jumlah RTH yang dibutuhkan dari jumlah RTH kondisi eksisting dapat dilakukan penghitungan dengan metode

PENUTUP

Undang Undang Pokok Agraria yang terbit di tahun 1960 sudah mengakomodir kebutuhan masyarakat akan kepemilikan tanah yang dibuktikan dengan legalitas sertifikat hak atas tanah agar tanah di seluruh wilayah kedaulatan bangsa dipergunakan untuk sebesar besar kemakmuran rakyat, baik secara perseorangan maupun secara gotong royong dan harus sesuai dengan kepentingan rakyat Indonesia. Dalam batasan batasan tertentu hak kepemilikan tanah diatur untuk tidak merugikan kepentingan umum dan penguasaan tanah yang melampaui batas tidak diperkenankan.

Kepemilikan tanah yang sudah diatur dalam Undang Undang Pokok Agraria harus juga diatur dalam hal pemanfaatan tanah dan tanggung jawab pemilik tanah untuk memelihara dan mempertahankan tanah sesuai dengan fungsinya. Untuk mempertahankan fungsi tersebut diterbitkan aturan tentang penataan ruang yang mengartikan ruang sebagai satu kesatuan wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut dan ruang udara termasuk ruang di dalam bumi, maupun sebagai sumber daya, perlu ditingkatkan upaya pengelolaannya secara bijaksana, berdaya guna, dan berhasil guna dengan berpedoman kepada kaidah penataan ruang sehingga kualitas ruang wilayah nasional dapat terjaga keberlanjutannya demi terwujudnya kesejahteraan umum dan keadilan sosial

Pengelolaan tanah yang melampaui batas akan merusak ekosistem alam yang didalamnya ada bumi, manusia, tumbuhan dan hewan sebagai makhluk hidup. Untuk menjaga keberlangsungan hidup alam, ada pengendalian pemanfaatan ruang yang diwujudkan dalam mekanisme insentif dan disinsentif, penerapan sanksi serta pengendalian penerapan indikasi program utama. Perumusan kebijakan insentif dan disinsentif dilakukan dengan tahapan perumusan masalah, penetapan zona dan perumusan kebijakan. Selain itu untuk kegiatan pembangunan yang sedang berjalan atau sudah berjalan dilakukan pemantauan dan evaluasi agar teridentifikasi tindakan pelanggaran atau tidak terjadi tindakan pelanggaran pemanfaatan ruang atau kerusakan lingkungan.

Dengan adanya pengendalian pemanfaatan ruang berupa penerapan insentif, disinsentif, sanksi dan indikasi program utama akan terjaga keseimbangan ekosistem alam yang salah satunya akan dapat mengendalikan pencemaran udara akibat dari keteraturan penataan ruang yang tertata baik dan sesuai Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) nasional secara keseluruhan dan RTRW provinsi/kabupaten/kota sebagai acuan di daerah. Integrasi RDTR dan pengajuan KPPR maupun PBG di aplikasi SIMBG juga sangat penting dalam pengendalian pemanfaatan ruang.

Selain itu pencemaran udara dapat dikendalikan dengan pembatasan mobilisasi sumber bergerak seperti kendaraan bermotor dengan membatasi jumlah kepemilikan kendaraan bermotor yang dapat diterapkan saat pengajuan PBG, ketersediaan tempat mobil (*carport*) menjadi salah satu point syarat dalam pengajuan PBG.

SARAN

1. Diperlukannya dukungan komitmen pemerintah dalam integrasi tata ruang dan pertanahan untuk menjamin kepastian hukum dan terlaksananya implementasi kebijakan, program, kegiatan dalam mewujudkan sistem tata ruang yang lebih baik demi tercapainya pembangunan berkelanjutan.
2. Integrasi tata ruang dan pertanahan harus didukung oleh adanya integrasi RDTR dan pengajuan KPPR yang baik karena saat ini banyak daerah yang belum memiliki RDTR sehingga tidak bisa diintegrasikan kedalam sistem KPPR.
3. Diperlukannya penegakan hukum dalam pelaksanaan implementasi kepemilikan, pengelolaan, pemanfaatan, pemeliharaan ruang dalam hal ini tanah/lahan untuk

seluruh masyarakat Indonesia dalam rangka menjaga ekosistem alam yaitu bumi, manusia, tumbuhan dan hewan.

4. Penanganan isu melalui prosedur perijinan pemanfaatan ruang dengan mempertimbangkan ketentuan insentif/diinsentif dituangkan dalam Surat Keputusan Kepala Daerah mengenai kebijakan Insentif/Disinsentif dengan lampiran Peta dan Daftar Persyaratan atau ketentuan insentif/disinsentif serta Batas waktu masa berlaku Zona Insentif/Disinsentif.

REFERENSI

Embun, B. 2012, Retrieved from Penelitian Kepustakaan:
<http://banjirembun.blogspot.co.id/2012/04/penelitian-kepuustakaan.html>.

Expert Group on Land Administration and Management. 2019. *Framework for Effective Land Administration*. UN-GGIM: Europe.

<https://properti.kompas.com/read/2020/03/11/100000421/indonesia-baru-punya-55-rdtr-yang-telah-jadi-perda>

Lembaga Administrasi Negara. (2008). Peraturan Kepala Lembaga Administrasi Negara Nomor 9 Tahun 2008 tentang *Pedoman Penyusunan Karya Tulis Ilmiah bagi Widyaiswara*. Jakarta: LAN

Nurlukman, A. D., & Basit, A. (2023). Implementasi Smart Environment City Dalam Tata Kelola Lingkungan Di Kota Tangerang. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 9(4), 769-784.

Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang *Pengendalian Pencemaran Udara*.

Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang *Penyelenggaraan Penataan Ruang*.

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 115 Tahun 2017 tentang *Mekanisme Pengendalian Pemanfaatan Ruang*.

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN Nomor 14 Tahun 2022 tentang *Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau*.

Prihandono Aris, "Penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Menurut UU No. 26/2007 Tentang Penataan Ruang dan Fenomena Kebijakan Penyediaan RTH di Daerah," *J. Permukiman*, vol. 5, no. 1, pp. 13-23, 2010

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung

Undang Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang *Peraturan Dasar Pokok Pokok Agraria*.

Undang Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang *Penataan Ruang*.

Wardhana, Wisnu Arya. 2001. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. ANDI: Yogyakarta

Virgianita, Asra. Nurwijoyo, Agung. Virajati, Kirana. agswenko, Fraka. Aqilahanif, Siti.

(2023). *Perjalanan Satu Dekade KSS Indonesia: Kontribusi Bagi Tercapainya Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta : UI Publishing

Zed, Mestika. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta. Yayasan Obor Indonesia.

Korelasi Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Terhadap Dokumen Rencana Pembangunan Daerah Kota Tangerang Tahun 2024-2026

Correlation of Climate Change Adaptation Action Plan to Tangerang City Regional Development Plan Document 2024-2026

Sri Elda Mariani¹

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Tangerang
Jl. Perintis Kemerdekaan 1 No. 33 Cikokol Kota Tangerang

ABSTRAK

Rencana aksi adaptasi perubahan iklim telah disusun oleh Tim Kelompok Kerja Program Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim. Tahapan penyusunan rencana aksi adaptasi perubahan iklim yaitu dengan melakukan perhitungan tingkat keterpaparan, tingkat sensitivitas, tingkat kemampuan adaptif, tingkat potensi dampak dan tingkat urgensi wilayah serta penyusunan program adaptasi perubahan iklim. Sedangkan dokumen Rencana Pembangunan Daerah (RPD) Kota Tangerang tahun 2024-2026 disusun berdasarkan Instruksi Menteri Dalam Negeri nomor 70 tahun 2021. Dokumen ini disusun sebagai pengganti RPJMD yang sudah habis masa berlakunya. Hal ini dikarenakan adanya kekosongan kepala daerah akibat pilkada serentak. Metode penelitian yang dipergunakan adalah metode kuantitatif dengan skala linkert. Hasil analisa dari korelasi rencana aksi adaptasi perubahan iklim terhadap dokumen RPD Kota Tangerang tahun 2024-2026 adalah dari 22 program ada pada rencana aksi adaptasi perubahan iklim ada sebanyak 64% yang programnya memiliki kesesuaian yang sangat erat dengan program yang ada di RPD kota Tangerang tahun 2024-2026, 36% memiliki kesesuaian namun tidak terlalu memiliki keterkaitan erat. Sedangkan program yang tidak memiliki kesesuaian sebanyak 0%. Hasil penelitian tersebut menggambarkan bahwa adanya kesinambungan program dari rencana aksi adaptasi perubahan iklim dengan dokumen perencanaan yang sudah disusun.

Kata Kunci: Pemberdayaan, Masyarakat, Kampung Iklim

ABSTRACT

The climate change adaptation action plan has been prepared by the Climate Change Mitigation and Adaptation Program Working Group Team. The stages of preparing a climate change adaptation action plan are by calculating the level of exposure, level of sensitivity, level of adaptive capacity, level of potential impact and level of regional urgency as well as preparing a climate change adaptation program. Meanwhile, the TangerangCity Regional Development Plan (RPD) document for 2024-2026 was prepared based on the Instruction of the Minister of Home Affairs number 70 of 2021. This document was prepared as a replacement for the RPJMD which has expired. This is because there is a vacancy in regional heads due to the simultaneous regional elections. The research method used is a quantitative method with a Linkert scale. The results of the analysis of the correlation of the climate change adaptation action plan with the Tangerang City RPD documents for 2024-2026 are that of the 22 programs in the climate change adaptation action plan, 64% of the programs have very close conformity with the programs in the

Email:
¹ rianihex2724@gmail.com

Cite This Article:

Mariani, Sri Elda (2023). Korelasi Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Terhadap Dokumen Rencana Pembangunan Daerah Kota Tangerang Tahun 2024-2026. *Jurnal Pembangunan Kota Tangerang* Vol. 1(2), 145-161.



Copyright (c) 2023 *Jurnal Pembangunan Kota Tangerang*. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

Tangerang City RPD in 2020. 2024-2026, 36% are compatible but not too closely related. Meanwhile, programs that do not have conformity are 0%. The results of this research illustrate that there is program continuity from the climate change adaptation action plan with the planning documents that have been prepared.

Keywords: Adaptation, Climate Change, RPD

PENDAHULUAN

Kota Tangerang pada tahun 2022 telah membentuk Kelompok Kerja (Pokja) Program Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim. Program kerja pertama yang dilakukan adalah menyusun rencana aksi iklim kota Tangerang yang terdiri dari rencana aksi mitigasi dan rencana aksi adaptasi. Penyusunan rencana aksi iklim ini juga mendapatkan bantuan dari lembaga non pemerintah yakni *Global Covenant of Mayors for Climate & Energy (GCoM)*. GCoM merupakan koalisi kota dan pemerintah daerah yang tersebar di berbagai negara dan memiliki komitmen sukarela untuk penanganan perubahan iklim secara aktif untuk bergerak menuju masa depan rendah emisi dan berketahanan iklim. Disamping itu, GCoM juga telah memilih Kota Tangerang sebagai salah satu dari empat kota percontohan GCoM Asia Project di Indonesia (2021-2023) bersama dengan kota Minahasa Utara, kota Pontianak dan kota Medan.

Dokumen Rencana Pembangunan Daerah (RPD) dibuat berdasarkan Instruksi Menteri Dalam Negeri nomor 70 tahun 2021. Latar belakang dari dikeluarkannya Inmendagri tersebut adalah karena adanya pilkada serentak di tahun 2024 sehingga menyebabkan beberapa daerah otonom tidak memiliki kepala daerah dikarenakan masa jabatan berakhir pada tahun 2022 atau tahun 2023. Sehingga dengan tidak adanya kepala daerah, dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) yang seyogyanya dibuat digantikan dengan dokumen RPD dimana didalamnya tidak dicantumkan visi dan misi kepala daerah.

Latar belakang dari penulisan jurnal ini adalah seringkali rencana aksi dibuat namun tidak terintegrasi kedalam dokumen perencanaan yang ada. Hal ini berimplikasi kepada pencapaian target yang sudah disusun pada rencana aksi tidak dapat dievaluasi. Disamping itu, terkesan dokumen yang sudah disusun tidak terkoneksi dan terintegrasi sehingga seakan-akan berjalan sendiri-sendiri.

Maksud dan tujuan dari penulisan jurnal ini adalah menggambarkan terkait hasil dari penyusunan rencana aksi adaptasi perubahan iklim yang sudah disusun oleh Pokja Program Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim Kota Tangerang kemudian dikorelasikan dengan keberadaannya pada program yang ada di dokumen RPD Kota Tangerang 2024-

2026. Selanjutnya dilakukan analisa terhadap program tersebut apakah berkesinambungan antara keduanya. Hal ini sejalan dengan amanat Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim yang dinyatakan pada pasal 4 bahwa salah satu tahapan penyusunan aksi adaptasi perubahan iklim adalah pengintegrasian aksi adaptasi perubahan iklim ke dalam kebijakan, rencana, dan/atau program Pembangunan.

TINJAUAN PUSTAKA

Dokumen Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim kota Tangerang telah melalui serangkaian kegiatan, termasuk diskusi dengan berbagai pihak, seperti para ahli dari *CCROM SEAP IPB University*, OPD terkait dalam lingkup Pemerintah kota Tangerang, lembaga non-pemerintah, serta Kementerian/Lembaga. Dalam kerangka GCoM Asia Project dan dukungan dari UCLG ASPAC selaku *host* dari Sekretariat GCoM Asia Tenggara, Pemerintah Kota Tangerang melakukan dua kali pelatihan terkait adaptasi dan mitigasi perubahan iklim serta melakukan konsultasi publik dalam mensosialisasikan rencana aksi yang sudah dibuat kepada para pemangku kepentingan di Kota Tangerang.

Penyusunan Rencana Aksi Adaptasi Perubahan iklim menggunakan metode AR-5 (*Assesment Result-5*) yang sudah ditetapkan oleh *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) dengan tahapan pekerjaan adalah sebagai berikut:

Penyusunan kajian kerentanan dan potensi dampak

1. Metode

Penetapan tingkat kerentanan dan potensi dampak perubahan iklim tingkat kelurahan di Kota Tangerang dihitung dengan menggunakan beberapa data yang dapat merepresentasikan indikator sensitivitas, kemampuan adaptif, dan keterpaparan. Data yang terkumpul untuk perhitungan tingkat kerentanan dan potensi dampak bersumber dari Kecamatan Dalam Angka (KDA), dari Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) terkait, dan beberapa kekurangan data dilengkapi dengan data dari Potensi Desa (PODES).

Sensitivitas dan kemampuan adaptif suatu wilayah (dalam hal ini tingkat kelurahan di Kota Tangerang) dapat direpresentasikan oleh kondisi sosial, ekonomi, dan kesehatan, sementara keterpaparan direpresentasikan oleh kondisi biofisik kelurahan. Tingkat

sensitivitas, kemampuan adaptif, dan keterpaparan dapat diukur dengan nilai indeks. Indeks kerentanan ditentukan berdasarkan kombinasi nilai indikator yang digunakan untuk merepresentasikan sensitivitas dan kemampuan adaptif, sedangkan indeks keterpaparan dihitung berdasarkan nilai indikator yang digunakan untuk merepresentasikan keterpaparan. Formula yang digunakan untuk menghitung nilai indeks adalah sebagai berikut:

$$\text{Indeks} = \sum w_i * ID_i$$

Keterangan:

ID_i merupakan nilai indikator ke-l yang sudah dinormalisasi

w_i adalah nilai bobot dari indikator ke-i yang besarnya ditentukan oleh tingkat keamatan atau keterkaitannya dengan sensitivitas, kemampuan adaptif atau keterpaparan.

Mengingat penentuan nilai bobot (W_i) akan sangat subjektif, maka dalam analisis ini, besar nilai bobot ditetapkan berdasarkan nilai ragam dari indikator tersebut. Indikator dengan nilai keragaman paling tinggi akan memiliki nilai bobot paling tinggi. Total nilai bobot dari seluruh indikator yang digunakan sama dengan satu.

2. Indikator

Indikator yang digunakan untuk tingkat kepaparan di kota Tangerang adalah:

Tabel 1. Indikator Keterpaparan

INDIKATOR KETERPAPARAN	SIMBOL
Sebaran Fasilitas Pendidikan	KE 1
Sebaran Fasilitas Kesehatan	KE 2
Kepadatan Penduduk	KE 3

1. Indikator sensitivitas adalah:

Tabel 2. Indikator Sensitivitas

INDIKATOR SENSITIVITAS	SIMBOL
Indeks Keluarga Pra Sejahtera	SE 1
Sumber Penghasilan Utama Penduduk	SE 2
Sumber Bahan Bakar Sebagian Besar Penduduk	SE 3
Akses Air Minum dan Fasilitas Jamban	SE 4
Area Pemukiman Kumuh	SE 5
Penanggulangan Sampah	SE 6

2. Indikator kemampuan adaptif adalah:

Tabel 3. Indikator Kemampuan Adaptif

INDIKATOR KEMAMPUAN ADAPTIF	SIMBOL
Indeks Pendidikan	KA 1
Akses terhadap Fasilitas Kesehatan	KA 2
Jumlah lembaga kemasyarakatan	KA 3
Jumlah Industri Kecil dan Mikro	KA 4
Akses Masyarakat terhadap Pasar	KA 5
Keberadaan Lembaga Perekonomian	KA 6
Kegiatan Masyarakat berhubungan Lingkungan	KA 7

3. Perhitungan Tingkat Keterpaparan

Sebaran tingkat keterpaparan diperoleh dengan mengidentifikasi atas 3 indikator yang ada yaitu sebaran fasilitas pendidikan, sebaran fasilitas kesehatan, dan kepadatan penduduk (Tabel 1). Fasilitas pendidikan mencakup sebaran jumlah SD/MI (Negeri/Swasta), jumlah SMP/MTs (Negeri/Swasta), jumlah SMA/SMK/MA (Negeri/Swasta), dan jumlah perguruan tinggi (Negeri/Swasta) di kelurahan-kelurahan Kota Tangerang. Asumsinya adalah semakin banyak fasilitas pendidikan yang berada di daerah rawan bencana, tingkat keterpaparan terhadap fasilitas pendidikan tersebut juga semakin tinggi. Begitu pula asumsi yang sama untuk sebaran fasilitas kesehatan. Terkait dengan asumsi untuk kepadatan penduduk adalah semakin padat jumlah penduduk pada satu kelurahan maka tingkat keterpaparan terhadap kelurahan tersebut semakin tinggi.

4. Perhitungan Tingkat Sensitivitas

Sebaran tingkat sensitivitas diperoleh dengan mengidentifikasi atas 7 indikator yang ada (Tabel 2). Asumsinya adalah semakin rendah tingkat kesejahteraan masyarakat, semakin kumuh lokasi lingkungan masyarakat maka semakin sensitivitas masyarakat tersebut.

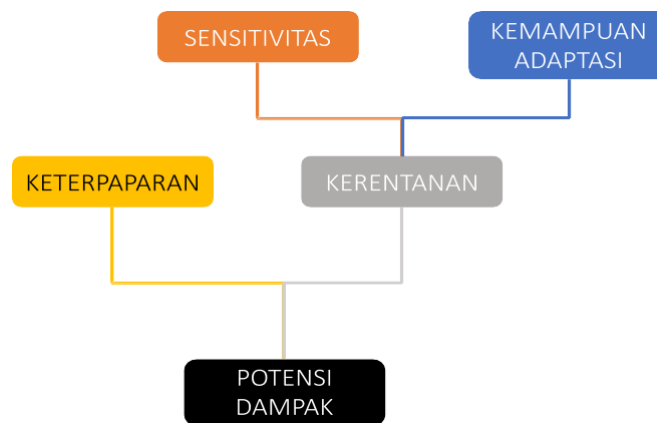
5. Perhitungan Kemampuan Adaptif

Analisa perhitungan kemampuan adaptif ini berbanding terbalik dengan tingkat keterpaparan dan tingkat sensitivitas. Terdapat 7 indikator yang terkait (Tabel 3) dimana semakin dekatnya akses terhadap fasilitas kesehatan, fasilitas pasar dan tingkat pendidikan masyarakat maka kemampuan adaptifnya semakin besar.

6. Perhitungan Tingkat Potensi Dampak

Potensi dampak perubahan iklim kelurahan dikelompokkan menggunakan metode matriks kombinasi tingkat kerentanan dan keterpaparan sesuai dengan pendekatan yang digunakan oleh SIDIK (Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan) nasional milik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Kelurahan dengan tingkat kerentanan tinggi dan tingkat keterpaparan tinggi memiliki kondisi dengan potensi dampak tinggi.

Gambar 1. Ilustrasi Perhitungan Kerentanan dan Potensi Dampak



Perhitungan Tingkat Urgensi Wilayah untuk Pelaksanaan atau Intervensi Program/Kegiatan Adaptasi Perubahan Iklim

Tingkat urgensi wilayah dihitung berdasarkan kombinasi tingkat risiko iklim dan riwayat kejadian bencana yaitu bencana banjir (Gambar 2). Oleh karena itu, urgensi yang ditentukan yaitu berfokus pada urgensi ekstrem basah atau berkaitan dengan bencana banjir. Selain itu, berdasarkan hasil analisis peluang dan risiko ekstrem kering, wilayah Kota Tangerang juga berpotensi untuk mengalami kekeringan di masa depan sehingga urgensi ekstrem kering juga dihitung. Secara historis, Kota Tangerang pernah mengalami bencana kekeringan (BNPB 2021). Wilayah yang memiliki tingkat risiko iklim tinggi dan saat ini sudah mengalami bencana iklim merupakan wilayah dengan tingkat urgensi tinggi yang perlu segera mendapatkan intervensi kegiatan adaptasi.

Gambar 2. Ilustrasi Penentuan Tingkat Urgensi Wilayah untuk Pelaksanaan Aksi



METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode kuantitatif dengan merengking dan memetakan program yang ada di dokumen Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim terhadap program yang ada pada dokumen Rencana Pembangunan Daerah kota Tangerang tahun 2024-2026 berdasarkan skala likert (Sugiyono, 2006). Perengkingan menggunakan skala likert dilakukan dengan pengkategorian program yang memiliki kesesuaian yang sangat erat dengan skala 3, sesuai tapi tidak berhubungan erat skala 2 dan tidak ada kesesuaian dengan skala 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari perhitungan dan analisis yang sudah dilakukan oleh Tim Pokja Program Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim adalah sebagai berikut:

Tingkat Keterpaparan

Hasil dari perhitungan dan analisa tingkat keterpaparan adalah:

Tabel 4. Hasil Perhitungan Tingkat Keterpaparan

Indikator	Hasil	Analisis
Pendidikan		Sejumlah 40% kelurahan berada pada tingkat keterpaparan yang rendah terhadap sebaran fasilitas pendidikan. Hal ini berarti 40% sebaran fasilitas pendidikan berpotensi rendah untuk terpapar terhadap kejadian bencana terkait perubahan iklim. Hanya terdapat 18% kelurahan yang memiliki tingkat kepaparan tinggi terhadap sebaran fasilitas pendidikan.
Sebaran Fasilitas Kesehatan		44% kelurahan berada pada tingkat keterpaparan yang rendah terhadap sebaran fasilitas kesehatan. Hal ini berarti 44% sebaran fasilitas kesehatan berpotensi rendah untuk terpapar terhadap kejadian bencana terkait perubahan iklim. Hanya terdapat 20% kelurahan yang memiliki tingkat kepaparan tinggi terhadap sebaran fasilitas pendidikan.
Perencanaan Penggunaan Lahan (Kepadatan Penduduk)		Sebanyak 76% kelurahan di Kota Tangerang memiliki tingkat keterpaparan rendah hingga sedang terhadap kepadatan penduduk. Sedangkan 14% kelurahan memiliki tingkat keterpaparan tinggi terhadap kepadatan penduduk.

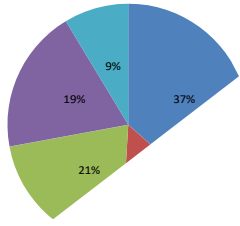
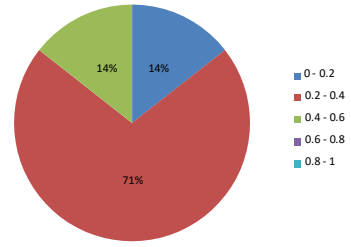
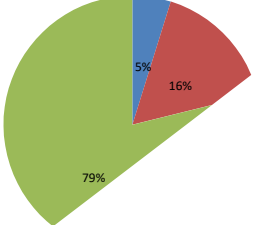
Catatan: Warna biru menggambarkan nilai sangat rendah (0-0,2), warna merah menggambarkan rendah (0,2-0,4), warna hijau menggambarkan sedang (0,4-0,6), warna ungu menggambarkan tinggi (0.6-0.8), dan warna biru muda menggambarkan sangat tinggi (0,8-1).

Tingkat Sensitivitas

Hasil perhitungan dan analisa tingkat sensitivitas adalah:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Tingkat Sensitivitas

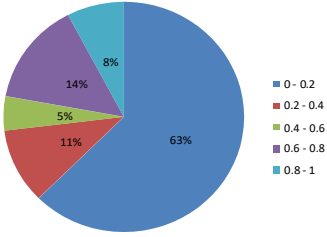
Indikator	Hasil	Analisis												
Indeks Keluarga Pra Sejahtera	<table border="1"> <caption>Data for Family Well-being Index</caption> <thead> <tr> <th>Sensitivity Level</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 0.2</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>0.2 - 0.4</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>0.4 - 0.6</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>0.6 - 0.8</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>0.8 - 1</td> <td>12%</td> </tr> </tbody> </table>	Sensitivity Level	Percentage	0 - 0.2	24%	0.2 - 0.4	28%	0.4 - 0.6	28%	0.6 - 0.8	9%	0.8 - 1	12%	<p>Sejumlah 21% kelurahan memiliki tingkat sensitivitas tinggi hingga sangat tinggi pada nilai indeks keluarga pra sejahtera. Hal ini berarti sejumlah 21% kelurahan masih memiliki tingkat kemiskinan yang tinggi hingga sangat tinggi.</p>
Sensitivity Level	Percentage													
0 - 0.2	24%													
0.2 - 0.4	28%													
0.4 - 0.6	28%													
0.6 - 0.8	9%													
0.8 - 1	12%													
Sumber Penghasilan Utama Penduduk	<table border="1"> <caption>Data for Main Source of Income of Residents</caption> <thead> <tr> <th>Sensitivity Level</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 0.2</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>0.2 - 0.4</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>0.4 - 0.6</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>0.6 - 0.8</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>0.8 - 1</td> <td>1%</td> </tr> </tbody> </table>	Sensitivity Level	Percentage	0 - 0.2	15%	0.2 - 0.4	30%	0.4 - 0.6	1%	0.6 - 0.8	54%	0.8 - 1	1%	<p>Sejumlah 55% kelurahan memiliki tingkat sensitivitas tinggi pada indikator sumber penghasilan utama penduduk. Hal ini berarti sejumlah 55% kelurahan masih memiliki sumber penghasilan utama yang sensitif terhadap dampak perubahan iklim.</p>
Sensitivity Level	Percentage													
0 - 0.2	15%													
0.2 - 0.4	30%													
0.4 - 0.6	1%													
0.6 - 0.8	54%													
0.8 - 1	1%													
Sumber Bahan Bakar Sebagian Besar Penduduk	<table border="1"> <caption>Data for Fuel Source of Most Residents</caption> <thead> <tr> <th>Sensitivity Level</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 0.2</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>0.2 - 0.4</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table>	Sensitivity Level	Percentage	0 - 0.2	75%	0.2 - 0.4	25%	<p>Mayoritas kelurahan (75%) di Kota Tangerang memiliki tingkat sensitivitas rendah dalam hal sumber bahan bakar yang digunakan, namun masih terdapat sebesar 25% kelurahan yang menggunakan bahan bakar dengan tingkat sensitivitas tinggi terhadap perubahan iklim.</p>						
Sensitivity Level	Percentage													
0 - 0.2	75%													
0.2 - 0.4	25%													
Akses Air Minum dan Fasilitas Jamban	<table border="1"> <caption>Data for Access to Drinking Water and Sanitation Facilities</caption> <thead> <tr> <th>Sensitivity Level</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 0.2</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>0.2 - 0.4</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>0.4 - 0.6</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>0.6 - 0.8</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>0.8 - 1</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>	Sensitivity Level	Percentage	0 - 0.2	15%	0.2 - 0.4	29%	0.4 - 0.6	35%	0.6 - 0.8	13%	0.8 - 1	9%	<p>Sebagian besar (79%) kelurahan di Kota Tangerang memiliki tingkat sensitivitas rendah hingga sedang dalam indikator akses air minum dan fasilitas jamban. Hal ini berarti akses air minum dan fasilitas jamban di kelurahan-kelurahan sudah cukup baik, namun masih terdapat 24% kelurahan dengan tingkat sensitivitas tinggi dan sangat tinggi.</p>
Sensitivity Level	Percentage													
0 - 0.2	15%													
0.2 - 0.4	29%													
0.4 - 0.6	35%													
0.6 - 0.8	13%													
0.8 - 1	9%													

<p>Area Pemukiman Kumuh</p>		<p>Sebagian besar kelurahan (72%) memiliki tingkat sensitivitas rendah untuk indikator area pemukiman kumuh, namun terdapat 28% kelurahan yang berada pada tingkat sensitivitas tinggi untuk area pemukiman kumuh.</p>
<p>Penanggulangan Sampah</p>		<p>Penanggulangan sampah di kelurahan Kota Tangerang memiliki tingkat sensitivitas rendah hingga sedang.</p>
<p>Status stunting masyarakat kota Tangerang</p>		<p>Sebagian besar (79%) kelurahan di Kota Tangerang berada pada tingkat sensitivitas sedang untuk status stunting masyarakat.</p>

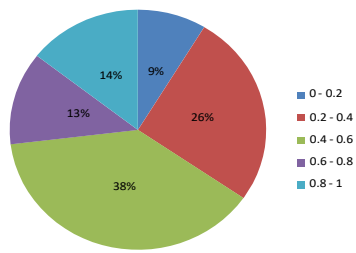
Catatan: Warna biru menggambarkan nilai sangat rendah (0-0,2), warna merah menggambarkan rendah (0,2-0,4), warna hijau menggambarkan sedang (0,4-0,6), warna ungu menggambarkan tinggi (0.6-0.8), dan warna biru muda menggambarkan sangat tinggi (0,8-1).

Tingkat Kemampuan Adaptif

Tabel 6. Hasil Perhitungan Tingkat Kemampuan Adaptif

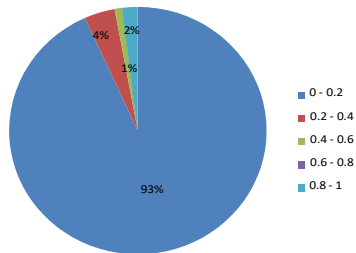
Indikator	Hasil	Analisis
<p>Indeks Pendidikan</p>		<p>63% kelurahan di Kota Tangerang masih memiliki indeks pendidikan yang sangat rendah, namun terdapat 22% kelurahan dengan nilai indeks pendidikan tinggi hingga sangat tinggi.</p>

Akses terhadap Fasilitas Kesehatan



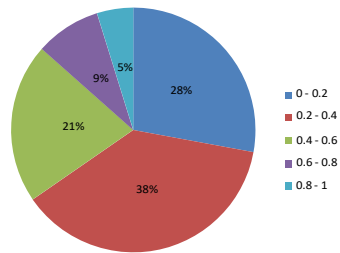
27% kelurahan di Kota Tangerang memiliki akses terhadap fasilitas kesehatan tinggi hingga sangat tinggi dan terdapat 36% kelurahan dengan akses terhadap fasilitas kesehatan yang rendah.

Jumlah lembaga kemasyarakatan



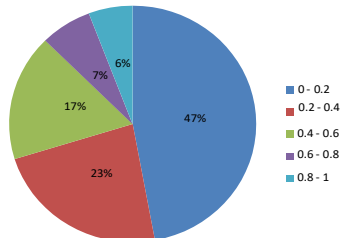
93% kelurahan di Kota Tangerang memiliki nilai rendah untuk kapasitas adaptif yang berkaitan dengan lembaga kemasyarakatan.

Jumlah Industri Kecil dan Mikro



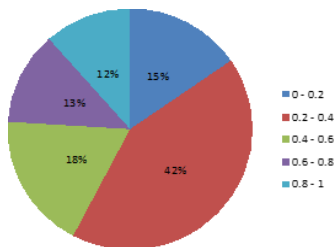
66% kelurahan memiliki nilai indikator jumlah industri kecil dan mikro yang rendah.

Akses Masyarakat terhadap Pasar



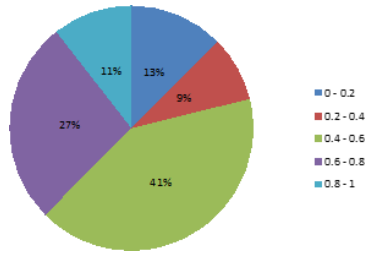
70% kelurahan memiliki nilai indikator akses terhadap pasar yang rendah.

Keberadaan Lembaga Perekonomian



57% kelurahan memiliki nilai indikator jumlah keberadaan lembaga perekonomian yang rendah.

Kegiatan Masyarakat berhubungan Lingkungan



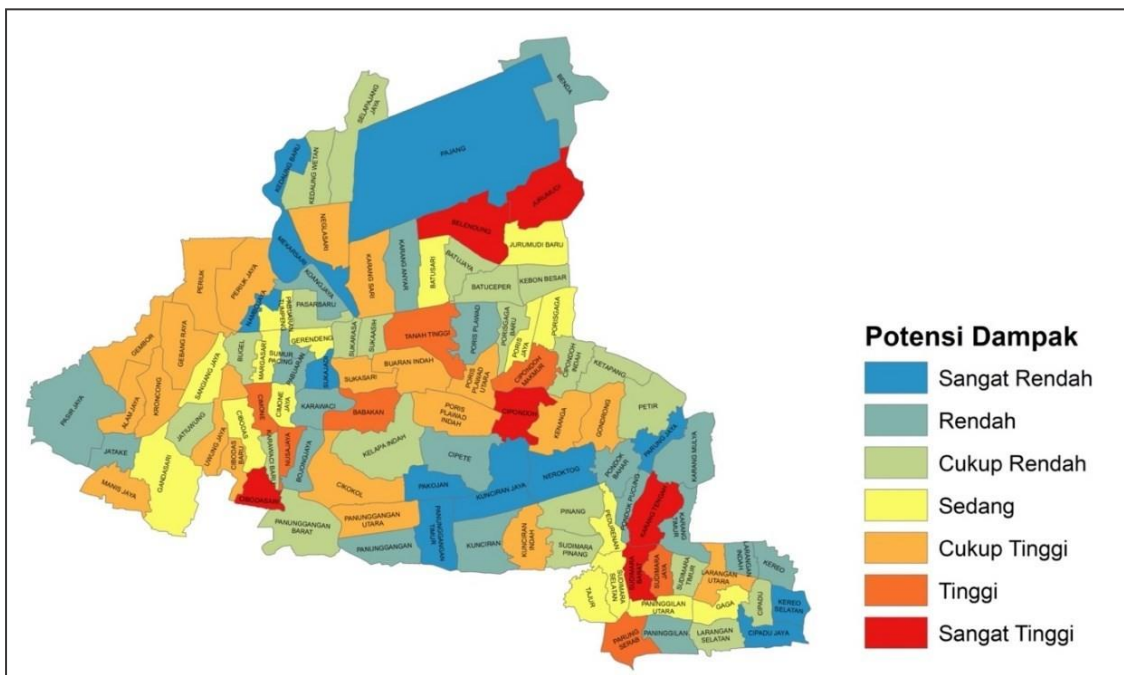
38% kelurahan memiliki kegiatan masyarakat berhubungan lingkungan yang tinggi hingga sangat tinggi. Masih terdapat 27% kelurahan dengan kegiatan yang rendah.

Catatan: Warna biru menggambarkan nilai sangat rendah (0-0,2), warna merah menggambarkan rendah (0.2-0,4), warna hijau menggambarkan sedang (0,4-0,6), warna ungu menggambarkan tinggi (0,6-0,8), dan warna biru muda menggambarkan sangat tinggi (0,8-1).

Tingkat Potensi Dampak

Berdasarkan hasil pengolahan data, terdapat 6 kelurahan (Gambar 3) yang berada pada tingkat potensi dampak sangat tinggi, yaitu Kelurahan Sudimara Barat, Karang Tengah, Cipondoh, Cibodasari, Belendung, dan Jurumudi. Tingkat potensi dampak diperoleh dengan mengelaborasi data-data dari tingkat keterpaparan dengan tingkat sensitivitas kemudian disandingkan dengan data tingkat kemampuan adaptif.

Gambar 3. Sebaran Spasial Tingkat Potensi Dampak Kelurahan di Kota Tangerang



Analisa Urgensi Wilayah

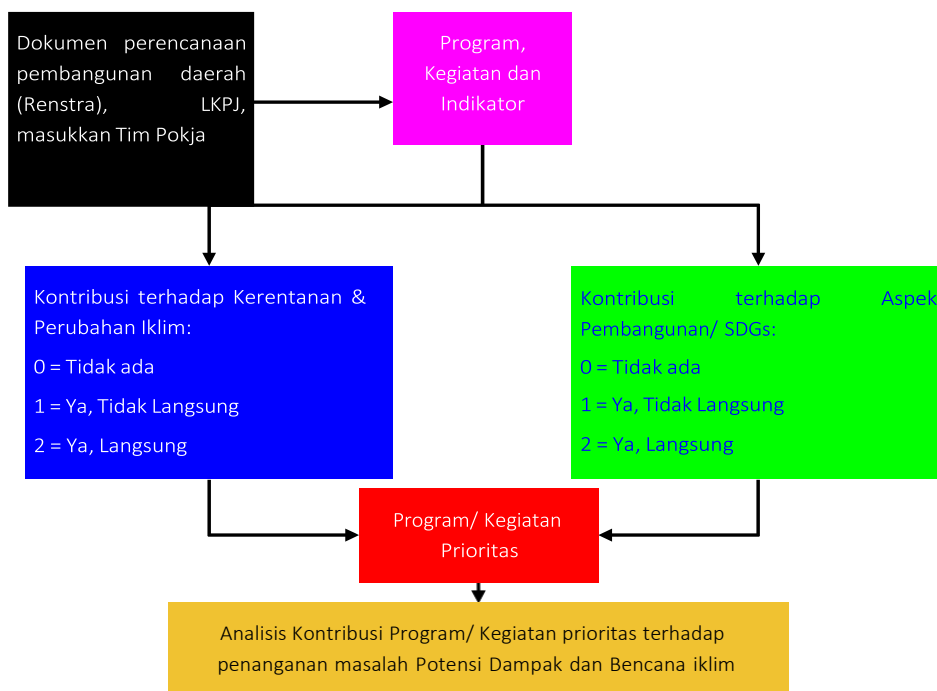
Peta urgensi wilayah diperoleh dengan menyandingkan peta risiko iklim kering dan peta risiko iklim basah dengan peta tingkat potensi dampak. Hal ini didasarkan bahwa bentuk bencana yang ada di kota Tangerang adalah kekeringan dan banjir.

Berdasarkan hasil yang ada, pola adaptasi di masa mendatang perlu memperhatikan kondisi risiko yang akan dihadapi sesuai dengan ancaman yang ada. Dengan perbaikan infrastruktur kelurahan dan kemampuan adaptasi masyarakat, diharapkan kerentanan kelurahan-kelurahan tersebut terhadap ancaman iklim ekstrem kering dapat dikurangi sehingga menurunkan tingkat risiko iklim ekstrem kering. Hal yang sama juga dilakukan untuk tingkat risiko iklim ekstrem basah. Berdasarkan Analisa, diperoleh bahwa terdapat 1 kelurahan yang berada pada tingkat urgensi wilayah tinggi karena mengalami lebih dari 1 jenis bencana.

Penentuan Program pada Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim

Penentuan program pada rencana aksi adaptasi perubahan iklim digambarkan pada diagram dibawah ini:

Gambar 4. Proses Penetapan Prioritas Program dan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim



Saat proses penetapan prioritas program dan aksi adaptasi perubahan ini, dokumen RPD Kota Tangerang 2024-2026 belum disusun. Sehingga untuk melihat kesinambungan program maka penulis melakukan analisa penyandingannya.

Analisa Penyandingan Program Rencana Adaptasi Perubahan Iklim Dengan Program RPD Kota Tangerang Tahun 2024-2026

Adapun hasil Analisanya adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Analisa Penyandingan Program Rencana Adaptasi Perubahan Iklim Dengan Program RPD Kota Tangerang Tahun 2024-2026

Program pada Rencana Adaptasi Perubahan Iklim	Program pada RPD Kota Tangerang 2024-2026	Skala Likert		
		1	2	3
Program Pemenuhan Upaya Kesehatan Perorangan Dan Upaya Kesehatan Masyarakat	Program Pemenuhan Upaya Kesehatan Perorangan Dan Upaya Kesehatan Masyarakat		2	
Program Pemberdayaan Masyarakat Bidang Kesehatan	Program Pemberdayaan Masyarakat Bidang Kesehatan		2	
Program Pemberdayaan Sosial	Program Pemberdayaan Sosial		2	
Program Penanganan Bencana	Program Penanganan Bencana			3
Program Pengelolaan Pendidikan	Program Pengelolaan Pendidikan		2	
Program Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)	Program Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)			3
Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Drainase	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Drainase			3
Program Penyelenggaraan Jalan	Program Penyelenggaraan Jalan			3
Program Penanggulangan Bencana	Program Penanggulangan Bencana		2	
Program Penanganan Kerawanan Pangan	Program Penanganan Kerawanan Pangan			3
Program Penyediaan Dan Pengembangan Sarana Pertanian	Program Penyediaan Dan Pengembangan Sarana Pertanian		2	
Program Pengendalian Kesehatan Hewan Dan Kesehatan Masyarakat Veteriner	Program Pengendalian Kesehatan Hewan Dan Kesehatan Masyarakat Veteriner		2	
Program Pengelolaan Perikanan Budidaya	Program Pengelolaan Perikanan Budidaya		2	

Program Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup	Program Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup	3
Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (Kehati)	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (Kehati)	2
Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan Dan Penyuluhan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat	Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan Dan Penyuluhan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat	3
Program Penanganan Pengaduan Lingkungan Hidup	Program Penanganan Pengaduan Lingkungan Hidup	3
Program Pengelolaan Persampahan	Program Pengelolaan Persampahan	3
Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)	3
Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Air Limbah	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)	3
Program Kawasan Permukiman	Program Kawasan Permukiman	3
Program Pelestarian Dan Pengelolaan Cagar Budaya	Program Pelestarian Dan Pengelolaan Cagar Budaya	3

Berdasarkan hasil perengkingan yang sudah dilakukan, ada beberapa temuan yang diperoleh yaitu:

1. Dari 22 program yang ada pada rencana aksi adaptasi perubahan iklim terdapat 14 program (64%) yang memiliki kesamaan yang erat terkait kegiatan dan subkegiatan yang akan dilaksanakan.
2. Terdapat 7 program (36%) yang memiliki kesesuaian namun tidak terlalu memiliki keterkaitan erat. Hal ini dikarenakan beberapa indikator ada yang berbeda dimana pada dokumen RPD kota Tangerang Tahun 2024-2026 jumlah dan cakupan indikatornya ada yang bertambah ada juga yang berkurang. Sebagai contoh Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (Kehati) pada Rencana Aksi Adaptasi didalamnya termasuk terkait dengan pengelolaan titik lokasi dekorasi kota dan reklame namun pada RPD Kota Tangerang tahun 2024-2026 tidak ada. Atau contoh lainnya pada Program Pengelolaan Pendidikan dimana pada Rencana Aksi Adaptasi termasuk didalamnya terkait Pembangunan Posyandu namun pada RPD Kota Tangerang tahun 2024-2026 tidak termasuk karena sudah dipindah kepada program yang lain.

3. Tidak ada program yang tidak diakomodir pada dokumen RPD Kota Tangerang tahun 2024-2026. Hal ini mengindikasikan bahwa adanya kesinambungan program dari rencana aksi adaptasi perubahan iklim dengan dokumen perencanaan yang ada.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dari penelitian diperoleh kesimpulan bahwa adanya kesinambungan program dari rencana aksi adaptasi perubahan iklim dengan dokumen perencanaan yang sudah disusun. Hal ini mengindikasikan adanya komitmen dari Pemerintah Kota Tangerang untuk menjalankan Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim yang sudah dirumuskan. Kedepannya diharapkan program yang sudah ada untuk juga dievaluasi terkait kinerjanya dan relevansinya dalam menghadapi tantangan perubahan iklim di masa yang akan datang

UCAPAN TERIMAKASIH

1. GCOM Asia Project Team atas bantuannya sehingga tersusunnya Dokumen Rencana Aksi Iklim Kota Tangerang 2030
2. CCROM SEAP IPB University atas bantuan teknisnya dalam penyusunan GCOM Asia Project Team atas bantuannya sehingga tersusunnya Dokumen Rencana Aksi Iklim Kota Tangerang 2030
3. Tim Pokja Mitigasi dan Adaptasi Kota Tangerang khususnya Pak Tri (Kabid Sarpras), Bu Wahyu Triastuti Pramono, ST (DLH) dan Maryanti, S.Pd., M.AP. (Bappeda)

REFERENSI

- BNPB. (2021). Kajian Risiko Bencana Kota Tangerang 2021 - 2026.
- Instruksi Menteri Dalam Negeri nomor 70 tahun 2021 tentang Penyusunan Dokumen Perencanaan Pembangunan Daerah bagi Daerah Dengan Masa Jabatan Kepala Daerah Berakhir Pada Tahun 2022
- IPCC. (2013). *Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013 : The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)].

Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Kelompok Kerja Program Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim Kota Tangerang. (2022).

Tangerang Climate Action Plan 2030.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.33/Menlhk/Setjen/Kum.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim

Sugiyono. (2006). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung : Alfabeta.

Analisis Pemberdayaan Masyarakat Pada Program Kampung Iklim Di Wilayah Kota Tangerang

Analysis Of Community Empowerment In The Climate Village Program In The Tangerang City

Shieva Nur Azizah Ahmad¹, Siti Latipah², Ika Oktaviani³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Tangerang
Jl. Perintis Kemerdekaan 1 No. 33 Cikokol Kota Tangerang

ABSTRAK

Program Kampung Iklim (Proklim) merupakan program kerja dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) meliputi kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang dilaksanakan oleh masyarakat dengan wilayah setingkat dusun/dukuh, RW (Rukun Warga), atau tingkat desa/kelurahan. Penelitian ini difokuskan pada analisis Proklim di beberapa Kelurahan di Tangerang diantaranya adalah RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat, RW 10 Kelurahan Gebang Raya, RW 12 Kelurahan Sukasari, RW 16 Kelurahan Uwung Jaya, RW 05 Kelurahan Gembor dan RW 10 Kelurahan Karangsari yang merupakan binaan dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang. Tujuan penelitian adalah menganalisis pemberdayaan masyarakat pada program kampung iklim di wilayah Kota Tangerang. Dari keenam wilayah RW 10 Kelurahan Karangsari yang belum optimal dalam pelaksanaan proklim perlu adanya kerjasama lintas sectoral untuk mendukung suksesnya kegiatan ini. Pelaksanaan program kampung iklim ini mendapat dukungan dan partisipasi masyarakat dan organisasi perangkat daerah serta mitra pembangunan terkait. Perlu pendampingan dari pemerintah setempat secara serius dalam pelaksanaan proklim sehingga pemberdayaan masyarakat dapat dilakukan secara optimal dan konsisten.

Kata Kunci: Pemberdayaan, Masyarakat, Kampung Iklim

ABSTRACT

The Climate Village Program (Proklim) is a work program from the Environmental Service (DLH) covering climate change adaptation and mitigation activities carried out by communities at the hamlet/hamlet level, RW (Rukun Warga), or village/ward level. This research focuses on Proclimate analysis in several sub-districts in Tangerang, including RW 14 Panunggangan Barat Subdistrict, RW 10 Gebang Raya Subdistrict, RW 12 Sukasari Subdistrict, RW 16 Uwung Jaya Subdistrict, RW 05 Gembor Subdistrict and RW 10 Karangsari Subdistrict which is under the guidance of the Department Tangerang City Environment. The aim of the research is to analyze community empowerment in the climate village program in the Tangerang City area. Of the six areas of RW 10, Karangsari Subdistrict, which have not yet been optimal in implementing the pro-clim, there needs to be cross-sectoral cooperation to support the success of this activity. The implementation of this climate village program has received support and participation from the community, regional organizations and related development partners. Serious assistance from the local government is needed in implementing the pro-climate system so that community empowerment can be carried out optimally and consistently.

Keywords: Empowerment, Community, Climate Village

Email:

¹ shifa.ahmad14@gmail.com,
² sitilatipah142@gmail.com,
³ ikaoktaviani14@gmail.com

Cite This Article:

Ahmad, Shieva N A., Latipah, Siti., & Oktaviani, Ika (2023). Kebijakan Konsep Smart Environment Di Kota Tangerang. *Jurnal Pembangunan Kota Tangerang* Vol. 1(2), 161 - 183.



Copyright (c) 2023 Jurnal Pembangunan Kota Tangerang. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

PENDAHULUAN

Peningkatan suhu di bumi atau sering disebut dengan Global Warming akan mengubah suatu ekosistem lingkungan yang dapat mengganggu keseimbangan iklim akibat dari pemanasan global hingga menyebabkan bergesernya siklus jadwal panen di berbagai komoditi pertanian yang akan menimbulkan kekhawatiran dalam ketersediaan pangan yang nantinya akan menimbulkan isu lain seperti krisis pangan sebagai salah satu faktor penting dalam ketahanan suatu negara, yang apabila terjadi akan memicu krisis sosial yang ditakutkan akan mengancam keamanan masyarakat dengan meningkatnya tindak kriminal dan bisa berujung pada peperangan (Kusnandi 2021).

Perubahan iklim dapat berpengaruh terhadap kesehatan manusia antara lain, cuaca panas yang berlangsung secara berlebihan dapat memicu penyakit jantung, perubahan iklim mempercepat tumbuhnya penyakit yang berhubungan dengan air, cuaca ekstrim dapat menimbulkan penyakit psikologis, udara sejuk dan hari yang cerah dapat meningkatkan mood, dsb (Susilawati, 2021). Perubahan iklim secara langsung berdampak negatif kepada manusia dan lingkungan sekitarnya, sehingga memang perubahan iklim menjadi fokus semua pihak untuk mengatasinya (Mustangin, 2017). Salah satu program pelestarian lingkungan dalam menghadapi perubahan iklim adalah program kampung iklim (Proklim) yang merupakan salah satu strategi yang dilakukan Pemerintah Indonesia untuk mendorong partisipasi seluruh lapisan masyarakat dalam melaksanakan aksi nyata dalam menghadapi perubahan iklim (Indrayani, 2020).

Program Kampung Iklim (Proklim) merupakan program kerja dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) meliputi kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang dilaksanakan oleh masyarakat dengan wilayah setingkat dusun/dukuh, RW (Rukun Warga), atau tingkat desa/kelurahan sehingga memperkuat ketahanan masyarakat menghadapi perubahan iklim serta pengurangan emisi gas rumah kaca (Prasetyo, 2018). Menebalnya emisi gas rumah kaca mengakibatkan perubahan iklim di Bumi sehingga menimbulkan berbagai macam kerugian, bencana dan penyakit yang terjadi diseluruh penjuru). Dampak dari perubahan iklim dalam pembangunan nasional mengakibatkan kenaikan dan perubahan suhu serta mengurangi sumber daya alam (Ni'mah, 2019).

Proklim melibatkan peran masyarakat secara aktif serta dari berbagai pihak pendukung seperti pemerintah daerah dan pemerintah, dunia usaha, perguruan tinggi serta lembaga non-pemerintah (DirjenPPI, 2017). Landasan kebijakan ProKlim adalah

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.84/MenLHK-Setjen/Kum.1/11/2016 tentang Program Kampung Iklim, dan telah ditindaklanjuti dengan dikeluarkannya Peraturan Dirjen Pengendalian Perubahan Iklim Nomor: P.1/PPI/SET/KUM.1/2/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Kampung Iklim.

Proklim menerapkan konsep pemberdayaan masyarakat (Community Based Development), dimana kegiatan yang dilaksanakan oleh masyarakat beserta institusinya dalam memobilisasi dan mengelola sumberdaya manusia maupun sumberdaya alam di desa maupun yang berasal dari luar desa diarahkan untuk memperkuat upaya adaptasi dan mitigasi terhadap dampak perubahan iklim. Selain itu, pengendalian perubahan iklim berbasis komunitas didorong untuk dapat dikembangkan dengan mempertimbangkan risiko yang dihadapi masyarakat di masa depan dengan terjadinya perubahan iklim (Ramdani, 2021).

Program Kampung Iklim bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mengenai perubahan iklim dan dampak yang ditimbulkannya sehingga seluruh pihak terdorong untuk melaksanakan aksi nyata yang dapat memperkuat ketahanan masyarakat menghadapi perubahan iklim (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.84/MENLHK-SETJEN/KUM.1/11/2016 tentang Program Kampung Iklim). Pelaksanaan Proklim dan tingkat pemahaman masyarakat mengenai Proklim di kelurahan Plalangan tergolong baik yaitu 91 %. Akan tetapi hambatan dalam pelaksanaan program kampung iklim yaitu, kurangnya dana yang diberikan oleh pemerintah, kurangnya tenaga penyuluh, dan kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga hasil kegiatan-kegiatan proklim (Puspito, 2016).

Pemberdayaan masyarakat memiliki kaitan erat dengan sustainable development di mana pemberdayaan masyarakat merupakan suatu prasyarat utama yang akan membawa masyarakat menuju suatu keberlanjutan secara ekonomi dan sosial yang dinamis, serta menuju kepada kemandirian (Fadli & Nurlukman, 2019; Zimmerman, 2000). Melalui proses dalam pemberdayaan maka masyarakat secara bertahap akan memperoleh kemampuan tersebut, masyarakat harus menjalani proses tersebut dengan berpartisipasi terhadap kegiatan-kegiatan pemberdayaan. Dengan demikian akan diperoleh kemampuan/daya dari waktu ke waktu dan akan terakumulasi kemampuan yang memadai, untuk mengantarkan kemandirian mereka. Apa yang diharapkan dari pemberdayaan yang

merupakan suatu visualisasi dari pembangunan sosial ini diharapkan dapat mewujudkan komunitas yang baik dan masyarakat yang mandiri (Shomedran, 2016).

Partisipasi masyarakat dalam melakukan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim mampu mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan serta mengambil manfaat positifnya (Putra, 2015). Kegiatan pelestarian lingkungan telah mengakar di dalam budaya masyarakat pada umumnya. Kearifan lokal sendiri tidak memerlukan banyak sosialisasi untuk mengimplementasikannya, karena langsung dilaksanakan oleh masyarakat berdasarkan kebutuhan mereka dan hal ini merupakan bentuk mitigasi yang paling berperan terutama dalam mengatasi bencana (Hiryanto, Iswanti, & Fathiyah, 2012). Proklim menjadi wadah edukasi masyarakat untuk menjadi agen perubahan di lingkungan tempat tinggalnya sehingga tumbuhnya transfer ilmu pada masyarakat rentan dalam adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, yang secara tidak langsung akan meningkatkan kualitas hidup masyarakat di wilayah sekitar penerapan program (Ramdani, 2021).

Melalui pelaksanaan Proklim, pemerintah memberikan penghargaan terhadap masyarakat lokal yang telah melaksanakan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim secara berkelanjutan. Pelaksanaan Proklim mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 19 Tahun 2012 tentang Program Kampung Iklim. Proklim dapat dikembangkan dan dilaksanakan pada wilayah minimal setingkat Dusun/Dukuh/RW dan maksimal setingkat Desa/Kelurahan atau yang dipersamakan dengan itu. Upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di lokasi Proklim dapat berupa : pengendalian kekeringan, banjir, dan longsor; peningkatan ketahanan pangan; pengendalian penyakit terkait iklim; penanganan atauantisipasi kenaikan muka laut rob, intrusi air laut, abrasi, ablasi atau erosi akibat angin, gelombang tinggi; pengelolaan sampah, limbah padat dan cair; pengolahan dan pemanfaatan air limbah; penggunaan energi baru terbarukan, konservasi dan penghematan energi, budidaya pertanian; peningkatan tutupan vegetasi; pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan. (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017).

Program nasional Kampung Iklim dinilai mampu menjadi salah satu solusi pembangunan lokal yang berkelanjutan dengan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kebersihan lingkungan, kesehatan, pendidikan lingkungan hidup serta tanggung jawab sosial perusahaan dalam pembangunan. Program pemberdayaan masyarakat harus berorientasi pada prinsip *capacity building* atau penguatan kapasitas birokrasi lokal guna

mendorong peran aktif pemerintah lokal sebagai fasilitator serta otoritas yang memiliki fungsi pengawasan dan monitoring. Di sisi lain, komponen kegiatan Proklamasi juga mengedepankan upaya social capital building, yaitu penguatan modal sosial melalui pelembagaan nilai-nilai luhur yang bersifat universal, yakni, kejujuran, kebersamaan, dan kepedulian (Faedlulloh dkk, 2019).

Penelitian ini difokuskan pada analisis Proklamasi di beberapa Kelurahan di Tangerang diantaranya adalah RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat, RW 10 Kelurahan Gebang Raya, RW 12 Kelurahan Sukasari, RW 16 Kelurahan Uwung Jaya, RW 05 Kelurahan Gembor dan RW 10 Kelurahan Karangasari yang merupakan binaan dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang. Tujuan penelitian adalah menganalisis pemberdayaan masyarakat pada program kampung iklim di wilayah Kota Tangerang.

TINJAUAN PUSTAKA

Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan dipahami sebagai pengaktifan kepercayaan diri dan kemampuan individu atau kelompok yang sebelumnya kurang beruntung atau kehilangan haknya sehingga mereka dapat melakukan kontrol yang lebih besar atas kehidupan mereka (Scheyvens, 2020). Pemberdayaan sangat penting untuk membantu komunitas dan kelompok untuk mengembangkan, memiliki, dan mengatur self-efficacy mereka (Hepworth et.all, 2013). Proses pemberdayaan masyarakat mendorong partisipasi masyarakat, organisasi dan masyarakat untuk meningkatkan kontrol individu dan masyarakat (Kasmel & Andersen, 2011).

Upaya pemberdayaan masyarakat harus dilakukan melalui tiga cara (Kartasasmita, 1996). Pertama, menciptakan suasana dan iklim yang memungkinkan potensi masyarakat untuk berkembang. Kondisi ini berdasarkan asumsi bahwa setiap individu dan masyarakat memiliki potensi yang dapat dikembangkan. Hakikat kemandirian dan keberdayaan masyarakat adalah keyakinan bahwa setiap individu memiliki potensi untuk mengorganisasikan dirinya sendiri yang perlu diberdayakan. Proses pemberdayaan masyarakat berakar kuat pada proses kemandirian kemandirian setiap individu yang kemudian meluas ke keluarga, serta kelompok masyarakat baik di tingkat lokal maupun nasional (Nadim & Nurlukman, 2018). Kedua, memperkuat potensi atau daya yang dimiliki oleh masyarakat dengan menerapkan langkah-langkah nyata, menampung

berbagai masukan, menyediakan prasarana dan sarana, baik fisik maupun sosial yang dapat diakses oleh masyarakat lapisan bawah. Ketiga, memberdayakan masyarakat dalam arti melindungi yang lemah dan membela kepentingan masyarakat. Artinya, proses pemberdayaan masyarakat didasarkan pada implementasi nilai-nilai social equity yang tidak memberikan keberpihakan pada kalangan masyarakat tertentu.

Program pemberdayaan masyarakat harus berorientasi pada prinsip *capacity building* atau penguatan kapasitas birokrasi lokal guna mendorong peran aktif pemerintah lokal sebagai fasilitator serta otoritas yang memiliki fungsi pengawasan dan monitoring. Di sisi lain, komponen kegiatan ProKlim juga mengedepankan upaya social capital building, yaitu penguatan modal sosial melalui pelebagaan nilai-nilai luhur yang bersifat universal, yakni, kejujuran, kebersamaan, dan kepedulian (Faedlulloh dkk, 2019).

Pemberdayaan masyarakat mengungkapkan bahwa lingkup kegiatan hanya akan terwujud seperti yang diharapkan Menurut Mardikanto dan Soebianto (2015) apabila didukung oleh efektivitas beragam kelembagaan yang di perlukan yaitu:

- a. Bina Manusia merupakan upaya yang pertama dan utama yang diperhatikan di setiap pemberdayaan masyarakat. Dilandasi oleh tujuan pembangunan untuk perbaikan mau hidup atau kesejahteraan manusia.
- b. Bina Usaha menjadi sangat penting dalam setiap pemberdayaan, sebab bina manusia yang tanpa memberikan dampak atau manfaat bagi perbaikan kesejahteraan, tidak akan laku dan bahkan menambahkan kekecewaan. Sebaliknya hanya bina manusia yang mampu memberikan dampak atau manfaat bagi perbaikan kesejahteraan yang akan laku memperoleh dukungan dalam bentuk partisipasi masyarakat.
- c. Bina Lingkungan terkait isu lingkungan sangat penting terlihat dengan adanya kewajiban melakukan AMDAL hal ini dinilai penting, karena pelestarian lingkungan (fisik) akan menentukan keberlanjutan kegiatan investasi maupun operasi.
- d. Bina Kelembagaan, Efektivitas kelembagaan akan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan bina manusia, bina usaha, bina lingkungan. Pengertian tentang kelembagaan seringkali dimaknai dalam arti sempit sebagai beragam bentuk lembaga (kelompok, organisasi). Tetapi kelembagaan sebenarnya memiliki arti yang lebih luas.

Program Kampung Iklim

Program Kampung Iklim yang selanjutnya disebut Proklam menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.84/MENLHK-SETJEN/KUM.1/11/2016 tentang Program Kampung Iklim adalah program berlingkup nasional yang dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam rangka meningkatkan keterlibatan masyarakat dan pemangku kepentingan lain untuk melakukan penguatan kapasitas adaptasi terhadap dampak perubahan iklim dan penurunan emisi gas rumah kaca serta memberikan pengakuan terhadap upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang telah dilakukan yang dapat meningkatkan kesejahteraan di tingkat lokal sesuai dengan kondisi wilayah.

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim Nomor P.1/PPI/SET/KUM.1/2/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Kampung Iklim, bahwa adaptasi perubahan iklim adalah usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan iklim, termasuk keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrem sehingga potensi kerusakan akibat perubahan iklim berkurang, peluang yang ditimbulkan oleh perubahan iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang ditimbulkan akibat perubahan iklim dapat diatasi. Mitigasi perubahan iklim adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam upaya menurunkan tingkat emisi gas rumah kaca sebagai bentuk upaya penanggulangan dampak perubahan iklim.

Tujuan, Sasaran Dan Manfaat Proklam

Tujuan, Sasaran dan Manfaat Proklam Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (2017), Proklam dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai perubahan iklim dan dampak yang ditimbulkan sehingga seluruh pihak melaksanakan aksi nyata guna meningkatkan ketahanan masyarakat menghadapi perubahan iklim serta memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk berpartisipasi dan berkontribusi terhadap upaya pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK). Tujuan khusus Proklam, sebagai berikut :

- a. Mendorong kelompok masyarakat melakukan kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal.
- b. Memberikan pengakuan terhadap aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal yang telah dilakukan kelompok masyarakat.

- c. Memberikan pengakuan terhadap pemerintah daerah dalam penguatan pelaksanaan Proklamasi.
- d. Memberikan pengakuan terhadap pendukung dalam rangka fasilitasi pembentukan dan pengembangan Proklamasi.
- e. Mendorong penyebarluasan kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang telah berhasil dilaksanakan pada lokasi tertentu untuk dapat diterapkan di daerah lain sesuai dengan kondisi wilayah dan kebutuhan masyarakat setempat.

Sasaran yang diharapkan dapat tercapai melalui pelaksanaan Proklamasi adalah :

- f. Menumbuhkan gerakan nasional adaptasi dan mitigasi perubahan iklim melalui pelaksanaan kegiatan berbasis masyarakat yang bersifat aplikatif, adaptif dan berkelanjutan.
- g. Menumbuhkan kemandirian masyarakat dalam melaksanakan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim, termasuk menjaga nilai-nilai kearifan tradisional atau lokal yang dapat mendukung upaya penanganan perubahan iklim dan pengendalian kerusakan secara umum.
- h. Menjembatani kebutuhan masyarakat dan pihak-pihak yang dapat memberikan dukungan untuk pelaksanaan aksi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.
- i. Meningkatkan kerjasama seluruh pihak di tingkat nasional dan daerah dalam memperkuat kapasitas masyarakat untuk melaksanakan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.
- j. Mengoptimalkan potensi pengembangan kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang dapat memberikan manfaat terhadap aspek ekologi, ekonomi dan pengurangan bencana iklim.
- k. Mendukung program nasional yang dapat memperkuat upaya penanganan perubahan iklim secara global seperti gerakan ketahanan pangan, ketahanan energi, peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pencapaian target penurunan emisi nasional (Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, 2017).

Dengan dilaksanakannya Proklamasi diharapkan memberikan sejumlah manfaat bagi seluruh pihak yang terlibat dalam Proklamasi. Manfaat pelaksanaan Proklamasi, sebagai berikut:

- a. Memberikan kontribusi dalam pencapaian target penurunan emisi GRK nasional sebesar 26% pada tahun 2020.

- b. Meningkatkan ketahanan masyarakat dalam menghadapi variabilitas iklim dan dampak perubahan iklim.
- c. Tersediannya data kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim serta potensi pengembangannya di tingkat lokal yang dapat menjadi bahan masukan dalam perumusan kebijakan, strategi, dan program terkait perubahan iklim.
- d. Tersosialisasinya kesadaran dan gaya hidup rendah karbon.
- e. Meningkatnya kemampuan masyarakat di tingkat lokal untuk mengadopsi teknologi rendah karbon. (Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, 2017).

Pendekatan, Prinsip Dan Strategi Proklam

Menurut Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (2017), pelaksanaan Proklam menerapkan pendekatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim berbasis masyarakat berdasarkan prinsip kemitraan. Dengan pendekatan tersebut para pemangku kepentingan berinteraksi secara aktif dalam proses penyelesaian masalah terkait perubahan iklim untuk memperkuat kapasitas sosial ditingkat lokal maupun nasional. Strategi pelaksanaan program secara umum adalah sebagai berikut :

- a. Memperkuat kapasitas pemerintah daerah dalam mendukung upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.
- b. Memperkuat kapasitas masyarakat dalam melaksanakan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.
- c. Menjalin kemitraan dengan kementerian/lembaga terkait, pemerintah daerah, dunia usaha, dan lembaga non pemerintah.
- d. Mendorong terciptanya kepemimpinan di tingkat masyarakat untuk menjamin keberlangsungan pelaksanaan kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.
- e. Mendorong komitmen pengambil kebijakan di tingkat nasional di daerah untuk mendukung pelaksanaan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.
- f. Menyebarluaskan keberhasilan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal.
- g. Meningkatkan pengembangan dan penerapan teknologi tepat guna yang mendukung upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di tingkat lokal.

- h. Mendorong optimalisasi potensi sumber pendanaan untuk mendukung pelaksanaan Program Kampung Iklim.

Dalam perkembangannya, Proklam telah menjadi program yang telah mendapatkan banyak dukungan dari seluruh masyarakat di Indonesia guna mengatasi dampak perubahan iklim. Sehingga dilakukannya penilaian terhadap pelaksanaan Proklam, bertujuan untuk mengoptimalkan upaya penyelesaian masalah (Problem Solving) dampak perubahan iklim di tingkat lokal dan potensi perbaikan kedepan. Skor yang diperoleh dari hasil penilaian akan digunakan untuk mempertimbangkan penentuan kriteria kampung iklim yang akan diberikan kepada suatu lokasi terbaik sesuai dengan kegiatan yang telah dilaksanakan dalam lokasi tersebut. Menurut Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim nomor : P.1/PPI/SET/KUM.1/2/2017 pasal 1 bahwa penetapan suatu lokasi sebagai kampung iklim, terdapat 4 tingkatan yang berbeda berdasarkan kapasitas dan presentase nilai yang diperoleh oleh masing-masing lokasi dalam melaksanakan kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim tersebut, diantaranya:

1. Proklam Pratama adalah lokasi Proklam yang ditetapkan dalam hal presentase nilai akhir Proklam sampai dengan 50 %.
2. Proklam Madya adalah lokasi Proklam yang ditetapkan dalam hal presentase nilai akhir Proklam antara 51-81 %.
3. Proklam Utama adalah lokasi Proklam yang ditetapkan dalam hal presentase nilai akhir Proklam diatas 81 %.
4. Proklam Lestari adalah lokasi Proklam ditetapkan dalam hal usulan Proklam telah mendapat penghargaan sebagai nominasi Proklam utama.

Kriteria penilaian Proklam dilakukan kepada lokasi yang telah melakukan kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang berkontribusi dengan kegiatan nyata dalam penurunan emisi GRK dan peningkatan ketahanan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim serta terdapat keberadaan kelompok masyarakat dan dukungan berkelanjutan dalam kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Dalam Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (2017), Pelaksanaan Proklam terdiri dari proses pengusulan dan proses penilaian Proklam dengan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Pengusulan lokasi
2. Penilaian, yang terdiri dari:
 - a. Penilaian persyaratan administrasi

- b. Verifikasi lapangan
3. Penetapan hasil penilaian, terdiri dari:
 - a. Penilaian teknis
 - b. Rekomendasi dan penetapan Proklamasi.

Melihat tipologi di Indonesia yang beragam, seperti pedesaan, perkotaan, pegunungan, daerah rendah atau pesisir, maka penilaian Proklamasi disesuaikan dengan karakteristik di masing-masing lokasi. Perangkat penilaian Proklamasi dikembangkan berdasarkan profil lokasi sehingga dapat menilai potensi dan pencapaian hasil kegiatan adaptasi dan mitigasi untuk setiap tipologi daerah. Dalam pelaksanaannya, tidak semua kriteria Proklamasi harus ada dalam satu lokasi, akan tetapi kegiatan adaptasi maupun mitigasi yang dilaksanakan sudah dapat memberikan perubahan dalam mengatasi bahaya perubahan iklim serta dalam suatu lokasi telah mengupayakan kelembagaan yang baik sehingga memicu munculnya dukungan yang menjamin keberlanjutan upaya adaptasi dan mitigasi di lokasi tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus jamak. Penelitian ini dilakukan di seluruh kampung yang telah menerapkan program Kampung Iklim di Kota Tangerang, yaitu RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat, RW 10 Kelurahan Gebang Raya, RW 12 Kelurahan Sukasari, RW 16 Kelurahan Uwung Jaya, RW 05 Kelurahan Gembor dan RW 10 Kelurahan Karangasari. Alasannya karena kemandirian masyarakat yang berbeda, peran masyarakat, modal sosial, partisipasi dan kendala yang terjadi pada program kampung iklim yang berbeda.

Penelitian ini menggunakan teknik observasi langsung nonpartisipan, wawancara open-ended dan terfokus, dan dokumentasi untuk mengumpulkan data pada penelitian ini. Sumber data yang digunakan adalah sumber data primer berupa hasil wawancara dan observasi, dan sumber data sekunder berupa arsip-arsip tertulis. Penelitian ini menggunakan purposive sampling untuk menentukan sampel yang akan diambil. Sehingga sampel yang diambil benar-benar representatif serta mengetahui secara pasti mengenai data yang dibutuhkan untuk penelitian ini. Data yang telah didapatkan kemudian dianalisis menggunakan tiga teknik analisis data khas studi kasus, yaitu penjabaran pola, pembuatan

eksplanasi, dan analisis deret waktu. Sedangkan untuk mengukur validasi data, digunakan teknik triangulasi sumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi prinsip-prinsip sustainable development didasarkan pada tiga komponen utama kegiatan Proklam yaitu kegiatan adaptasi perubahan iklim, kegiatan mitigasi perubahan iklim, dan kelompok masyarakat dan dukungan berkelanjutan. Melalui Proklam, indikator keberhasilan sustainable development didasarkan pada pendekatan bottom-up berbasis strategi pemberdayaan masyarakat yang bertumpu pada empat elemen kunci, yaitu pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial, pelestarian lingkungan dan stabilitas politik (Faedlulloh dkk, 2019). Berikut hasil tabel di RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat, RW 10 Kelurahan Gebang Raya, RW 12 Kelurahan Sukasari, RW 16 Kelurahan Uwung Jaya, RW 05 Kelurahan Gembor dan RW 10 Kelurahan Karangasari:

Tabel 1. Proklam di RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat

Program Adaptasi	
1. Pengendalian kekeringan, banjir dan longsor	Sumur resapan Embung Permanenkan air hujan Pompa air listrik
2. Peningkatan ketahanan pangan	KWT Penanaman tanaman sayuran dan TOGA Pemanfaatan lahan sekitar rumah untuk tanaman sayuran dan TOGA Pemanfaatan buah hasil penghijauan Kerajinan tangan oleh ibu PKK
3. Pengendalian penyakit terkait iklim	Menutup genangan air menjadi taman Membuat aliran air Alat pendeteksi banjir
Program mitigasi	
1. Pengelolaan sampah	Bank sampah Pemilahan sampah

	Biopori Pembuatan komposter
2. Penggunaan energi terbarukan dan konservasi energi	Panel surya

Sumber: hasil wawancara dan observasi (2023)

Program adaptasi di RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat adalah dengan membuat sumur resapan, adanya embung dan pompa air listrik. Ketahanan pangan adanya lahan 2 hektar untuk penanaman sayuran dan TOGA, pemanfaatan buah hasil penghijauan, kerajinan tangan sebagai umkm yang digalakkan oleh ibu-ibu di wilayah RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat. Pengendalian penyakit terhadap iklim menutup genangan air menjadi taman, aliran air di bahu jalan serta adanya inovasi alat pendeteksi banjir sehingga wilayah RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat yang merupakan wilayah banjir dengan alat tersebut mengantisipasi banjir ke wilayah tersebut. Program mitigasi di RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat dengan pemilahan sampah yang memudahkan masyarakat tidak sembarangan membuang sampah. Adanya bank sampah yang membantu perekonomian masyarakat di RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat. Biopori banyak terdapat di wilayah RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat. Wilayah RW 14 sebagian besar sudah menggunakan panel surya.

Tabel 2. Proklam di RW 10 Kelurahan Gebang Raya

Program Adaptasi	
1. Pengendalian kekeringan, banjir dan longsor	Sumur resapan Kolam ikan Pompa air listrik
2. Peningkatan ketahanan pangan	KWT Penanaman tanaman sayuran dan TOGA Pemanfaatan buah hasil penghijauan
3. Pengendalian penyakit terkait iklim	Menutup genangan air dengan tanaman TOGA Membuat aliran air Pengendali banjir
Program mitigasi	

4. Pengelolaan sampah	Percontohan Bank sampah di Kota Tangerang Pemilahan sampah Komposter Budidaya maggot Biopori
5. Penggunaan energi terbarukan dan konservasi energi	Panel surya

Sumber: hasil wawancara dan observasi (2023)

Program adaptasi di RW 10 Kelurahan Gebang Raya dengan membuat sumur resapan, adanya kolam ikan dan pompa air listrik. Ketahanan pangan KWT penanaman tanaman sayuran dan TOGA, pemanfaatan buah hasil penghijauan. Pengendalian penyakit terhadap iklim menutup genangan air menjadi taman, aliran air di bahu jalan serta adanya pengendali banjir. Program mitigasi di RW 10 Kelurahan Gebang Raya dengan pemilahan sampah yang memudahkan masyarakat tidak sembarangan membuang sampah. Adanya bank sampah yang merupakan percontohan di kota Tangerang, pembuatan kompos serta adanya budidaya maggot. Biopori banyak terdapat di wilayah RW 10 namun ada beberapa yang rusak karena penggunaan yang lama dan belum diganti. Penggunaan konservasi energi adanya panel surya.

Tabel 3. Proklim di RW 12 Kelurahan Sukasari

Program Adaptasi	
1. Pengendalian kekeringan, banjir dan longsor	Sumur resapan Kolam ikan Pompa air listrik
2. Peningkatan ketahanan pangan	KWT Penanaman tanaman TOGA di balai warga Kerajinan tangan umkm
3. Pengendalian penyakit terkait iklim	Menutup genangan air menjadi taman Membuat aliran air
Program mitigasi	
4. Pengelolaan sampah	Bank sampah

	Pemilahan sampah Biopori Pembuatan komposter
5. Penggunaan energi terbarukan dan konservasi energi	Panel surya

Sumber: hasil wawancara dan observasi (2023)

Program adaptasi di RW 12 Kelurahan Sukasari adalah dengan membuat sumur resapan, kolam ikan dan pompa air listrik. Ketahanan pangan KWT penanaman sayuran dan TOGA di balai wargapemanfaatan buah hasil penghijauan, kerajinan tangan sebagai umkm yang digalakkan oleh ibu-ibu di wilayah RW 12. Pengendalian penyakit terhadap iklim menutup genangan air menjadi taman, aliran air di bahu jalan. Program mitigasi di RW 12 Kelurahan Sukasari dengan pemilahan sampah yang memudahkan masyarakat tidak sembarangan membuang sampah. Adanya bank sampah yang membantu perekonomian masyarakat di RW 12 Kelurahan Sukasari. Biopori banyak terdapat di wilayah RW 12 Kelurahan Sukasari. Pembuatan dilakukan oleh ibu-ibu PKK di wilayah RW 12 Kelurahan Sukasari. Penggunaan konservasi energi dengan panel surya.

Tabel 4. Proklamasi di RW 16 Kelurahan Uwung Jaya

Program Adaptasi	
1. Pengendalian kekeringan, banjir dan longsor	Sumur resapan Kolam ikan Pompa air listrik
2. Peningkatan ketahanan pangan	KWT Penanaman tanaman TOGA
3. Pengendalian penyakit terkait iklim	Membuat aliran air
Program mitigasi	
4. Pengelolaan sampah	Pemilahan sampah Biopori Pemanfaatan sampah menjadi kerajinan tangan
5. Penggunaan energi terbarukan dan konservasi energi	Panel surya

Sumber: hasil wawancara dan observasi (2023)

Program adaptasi di RW 16 Kelurahan Uwung Jaya dengan membuat sumur resapan, adanya kolam ikan dan pompa air listrik. Ketahanan pangan KWT penanaman tanaman sayuran dan TOGA. Pengendalian penyakit terhadap iklim membuat aliran air di bahu jalan. Program mitigasi di RW 14 Kelurahan Uwung Jaya dengan pemilahan sampah yang memudahkan masyarakat tidak sembarangan membuang sampah serta pemanfaatan sampah menjadi kerajinan tangan yang bisa diperjualbelikan. Biopori terdapat di wilayah RW 16 Kelurahan Uwung Jaya namun ada beberapa yang rusak karena penggunaan yang lama. Penggunaan konservasi energi adanya panel surya.

Tabel 5. Proklam di RW 05 Kelurahan Gembor

Program Adaptasi	
1. Pengendalian kekeringan, banjir dan longsor	Sumur resapan Kolam ikan Pompa air listrik
2. Peningkatan ketahanan pangan	KWT Penanaman tanaman sayuran dan TOGA Pemanfaatan buah hasil penghijauan
3. Pengendalian penyakit terkait iklim	Membuat aliran air
Program mitigasi	
4. Pengelolaan sampah	Bank sampah Pemilahan sampah Masih ditemukan pembakaran sampah Biopori Komposter

Sumber: hasil wawancara dan observasi (2023)

Program adaptasi di RW 05 Kelurahan Gembor dengan membuat sumur resapan, adanya kolam ikan dan pompa air listrik. Ketahanan pangan KWT penanaman tanaman sayuran dan TOGA serta pemanfaatan buah hasil penghijauan di sepanjang bahu jalan sehingga mempercantik jalan. Pengendalian penyakit terhadap iklim membuat aliran air di bahu jalan. Program mitigasi RW 05 Kelurahan Gembor dengan pemilahan sampah yang memudahkan masyarakat tidak membuang sampah sembarangan serta masih ditemukan pembakaran sampah. Biopori terdapat di wilayah RW 05 Kelurahan Gembor namun ada

beberapa yang rusak karena penggunaan yang lama dan daerah rawan banjir sehingga jika banjir menggenangi jalan. Adanya pembuatan komposter yang dilakukan warga setempat.

Tabel 6. Proklam di RW 10 Kelurahan Karangsari

Program Adaptasi	
1. Pengendalian kekeringan, banjir dan longsor	Kolam ikan Sumur resapan
2. Peningkatan ketahanan pangan	KWT Penanaman tanaman sayuran dan TOGA belum optimal
3. Pengendalian penyakit terkait iklim	Membuat aliran air
Program mitigasi	
4. Pengelolaan sampah	Biopori Masih ada pembakaran sampah Belum adanya bank sampah

Sumber: hasil wawancara dan observasi (2023)

Program adaptasi di RW 10 Kelurahan Karangsari dengan adanya sumur resapan dan adanya kolam ikan di beberapa titik. Ketahanan pangan KWT penanaman tanaman sayuran dan TOGA belum optimal karena terkendala biaya. Pengendalian penyakit terkait iklim adanya aliran air. Program mitigasi RW 10 Kelurahan Karangsari dengan adanya biopori, belum adanya bank sampah serta masih ada pembakaran sampah.

Dalam melakukan pemberdayaan masyarakat diperlukan strategi membina suatu wilayah diantaranya:

Bina Manusia

Bina Manusia dalam Program Kampung Iklim dilakukannya sosialisasi mendalam mengenai program tersebut dan memberikan pendekatan motivasi, dorongan, bimbingan dalam pemberdayaan masyarakat melalui program kampung iklim ini, masyarakat di ajarkan bagaimana berproklam yang benar. Dalam hal ini masyarakat RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat, RW 10 Kelurahan Gebang Raya, RW 12 Kelurahan Sukasari, RW 16 Kelurahan Uwung Jaya, RW 05 Kelurahan Gembor dan RW 10 Kelurahan Karangsari di bina oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang masyarakat melaksanakan apa yang mestinya harus dikerjakan, kemudian bimbingan dan arahan kepada masyarakat, sekarang

masyarakat bisa merasakan dampak yang bermanfaat untuk masyarakat yang melakukan proklamasi.

Bina Usaha

Bina Usaha dalam Program Kampung Iklim ini dilihat dari masyarakat yang merasakan banyak keuntungannya dalam berproklamasi mulai dengan adanya hasil keuntungan dari program bank sampah dan masyarakat disana juga merasakan pola hidup sehat dan menciptakan lingkungan yang nyaman, tidak hanya masyarakat RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat, RW 10 Kelurahan Gebang Raya, RW 12 Kelurahan Sukasari, RW 16 Kelurahan Uwung Jaya, RW 05 Kelurahan Gembor dan RW 10 Kelurahan Karangsari merasakan dampaknya dan ikut berpartisipasi dalam program ini tetapi sekarang adanya penghijauan yang asri. Kemudian masyarakat Desa belum menjalankan UKM karena masyarakat masih memasarkan secara individu.

Bina Lingkungan

Pemberdayaan Masyarakat di Bina Lingkungan, masyarakat RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat, RW 10 Kelurahan Gebang Raya, RW 12 Kelurahan Sukasari, RW 16 Kelurahan Uwung Jaya, RW 05 Kelurahan Gembor telah melakukan bank sampah untuk meminimalisir banyaknya sampah kemudian dimanfaatkan dalam bentuk komposter dan membantu perekonomian masyarakat setempat. Dengan berproklamasi kita bisa menjaga lingkungan dan bisa menghadapi terjadinya perubahan iklim. Hanya di RW 10 Kelurahan Karangsari pemilihan sampah dan bank sampah belum dimanfaatkan secara optimal.

Bina Kelembagaan

Dibina kelembagaan ini pemberdayaan masyarakatnya dilakukan pembentukan kelembagaan yang mendukung program kampung iklim yaitu dari masyarakatnya, pemerintah yang ikut berpartisipasi dan kelembagaan lainnya, dalam bina kelembagaan ini masyarakat RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat, RW 10 Kelurahan Gebang Raya, RW 12 Kelurahan Sukasari, RW 16 Kelurahan Uwung Jaya, RW 05 Kelurahan Gembor dan RW 10 Kelurahan Karangsari belum melakukan penguatan KUD, karena masyarakat masih memasarkan ke warung-warung terdekat yang sifatnya, masih individu, lalu untuk

modal bantuan dan mendapatkan bibit untuk ketahanan pangan pihak pemerintah desa membantu dari beberapa persen dari anggaran dana desa dan ada juga memakai bantuan pribadi dari masyarakat yang mengikuti proklamasi.

Dalam Proklamasi, strategi pemberdayaan masyarakat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu, demokratisasi proses pembangunan. Konsep pemberdayaan memberikan peluang sebesar-besarnya kepada lapisan masyarakat paling bawah (RT/RW/Dusun/Desa) untuk terlibat dalam pengalokasian sumber daya pembangunan. Walaupun dalam skala kecil, Proklamasi dinilai mampu menurunkan temperatur kawasan karena pengaruh micro-climate. Selain itu Proklamasi bermanfaat dalam menjaga ketersediaan air tanah, ketahanan pangan, keanekaragaman hayati, rekreasi bahkan meningkatkan kekompakan bagi warga (Faedlulloh dkk, 2019).

Pada dasarnya, aparat pelaksana di RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat, RW 10 Kelurahan Gebang Raya, RW 12 Kelurahan Sukasari, RW 16 Kelurahan Uwung Jaya, RW 05 Kelurahan Gembor dan RW 10 Kelurahan Karang Sari telah melakukan sosialisasi program dengan sangat baik, warga diundang oleh pemerintah lokal setempat (kelurahan) untuk memberikan edukasi terkait Proklamasi. Selain itu adanya pendampingan dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang yang senantiasa menggalakan program iklim di seluruh wilayah Kota Tangerang. Pemberdayaan masyarakat yang bersifat bottom-up, pelaksanaan sosialisasi dan edukasi tidaklah cukup, perlu pendampingan dari pemerintah setempat secara serius, sehingga tujuan dari kemandirian warga bukan dengan cara meninggalkan mereka. Dari keenam wilayah RW 10 Kelurahan Karang Sari yang belum optimal dalam pelaksanaan proklamasi perlu adanya kerjasama lintas sektoral mengingat lokasi di belakang bandara Soekarno Hatta.

Penerapan Proklamasi yang dilakukan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap perubahan iklim dan dampaknya, sehingga mendorong masyarakat untuk melakukan tindakan mitigasi dan adaptasi lingkungan hidup dalam menghadapi Perubahan Iklim. Adaptasi lingkungan adalah tindakan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim dan lingkungan, sedangkan mitigasi adalah upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Adaptasi lingkungan diharapkan dapat meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap perubahan iklim untuk meminimalkan risiko yang muncul. Upaya mitigasi perubahan iklim ditujukan untuk meminimalkan dan mengurangi emisi gas rumah kaca dan dilakukan untuk mengurangi biaya adaptasi, karena dampak dari meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca

akan berdampak besar terhadap perubahan iklim sehingga mempengaruhi biaya pelaksanaan adaptasi.

PENUTUP

Upaya yang dilakukan dalam melaksanakan proklam di RW 14 Kelurahan Panunggangan Barat, RW 10 Kelurahan Gebang Raya, RW 12 Kelurahan Sukasari, RW 16 Kelurahan Uwung Jaya, RW 05 Kelurahan Gembor dan RW 10 Kelurahan Karang Sari masih terus berjalan dan masih perlu ditingkatkan dan disebarluaskan kepada seluruh pihak agar dapat secara cepat dan efektif mendorong penguatan aksi atau upaya pengendalian perubahan iklim di wilayah tersebut. Pelaksanaan program kampung iklim ini mendapat dukungan dan partisipasi masyarakat dan organisasi perangkat daerah serta mitra pembangunan terkait. Perlu pendampingan dari pemerintah setempat secara serius dalam pelaksanaan proklam sehingga pemberdayaan masyarakat dapat dilakukan secara optimal dan konsisten. Dalam pelaksanaan program kampung iklim, pemerintah perlu meningkatkan penyuluhan atau sosialisasi untuk memberikan informasi atau pengetahuan tentang perubahan kepada masyarakat. Penyebarluasan informasi mengenai Program Kampung Iklim oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Tangerang agar masyarakat dapat diajak untuk melakukan upaya adaptasi dan mitigasi. Peningkatan kesadaran masyarakat dan pemberdayaan masyarakat untuk menjaga lingkungan agar tercipta penguatan aksi lokal guna menjaga keberlanjutan lingkungan dan mengatasi dampak dari perubahan iklim di wilayah Kota Tangerang

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Dinas Lingkungan Hidup yang telah memfasilitasi program kampung iklim sehingga penulis dapat berpartisipasi dalam program kampung iklim. Terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Tangerang, FIKes UMT dan LPPM UMT yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan tepat waktu.

REFERENSI

Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim. (2017). PerDirjenPPI No. P1.PPI/SET/KUM.I/2/2017 Tentang Pedoman Pelaksanaan Program Kampung Iklim. DirjenPPI. (2017). Road Map Program Kampung Iklim (ProKlim).

- Fadli, Y., & Nurlukman, A. D. (2019). Government Collaboration in Empowerment? A Collaborative Framework for the Government in Empowering Coastal Communities. *Journal of Government and Civil Society*, 2(2), 145-161.
- Faedlulloh, D., Irawan, B., & Prasetyanti, R. (2019). Program unggulan kampung iklim (proklam) berbasis pemberdayaan masyarakat. *Publisia: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 4(1). <https://doi.org/10.26905/pjiap.v4i1.2364>
- Hepworth, Dean H; Rooney, Ronald H; Rooney, Glenda Dewberry & Strom-Gottfried, K. (2013). Direct Social Work Practice. In *Cengage Learning Publisher* (Vol. 53, Issue 9).
- Hiryanto, Iswanti, S., Fathiyah, K. N. (2012). Identifikasi Kearifan Lokal dalam Memahami Tanda-tanda Bencana Alam pada Insan Usia Lanjut di Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta.
- Indrayani, P., & Mashur, D. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Kampung Iklim di Desa Gunung Mulya Kecamatan Gunung Sahilan Kabupaten Kampar. *Jurnal Online Mahasiswa*, 7(11), 1-13.
- KLHK. (2021). Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim, Pengelolaan Data Dan Informasi Aksi Dan Sumber Daya Untuk Adaptasi Dan Mitigasi Perubahan Iklim Indonesia. <Http://Srn.Menlhk.Go.Id/>.
<Http://Srn.Menlhk.Go.Id/Index.Php?R=Home%2FInde>
- Kartasasmita, G. (1996). *Pembangunan untuk Rakyat: Memadukan Pertumbuhan dan Pemerataan*. Jakarta: PT. Pustaka Cidesindo.
- Kasmel, A., & Andersen, P. T. (2011). Measurement Of Community Empowerment In Three Community Programs In Rapla (Estonia). *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 8(3), 799-817.
<Https://Doi.Org/10.3390/Ijerph8030799>
- Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2017). Program Kampung Iklim. Retrieved from <http://proklam.menlhk.go.id/>
- Kusnandi. (2021). Dampak Perubahan Iklim Global Terhadap Pertanian dan Ketahanan Pangan. *Info Publik*.
- Mardikanto, T., Soebianto, P. (2015). *pemberdayaan masyarakat perspektif kebijakan Publik*. Alfabeta Bandung:Bandung

- Mustangin, M. (2017). Perubahan Iklim dan Aksi Menghadapi Dampaknya: Ditinjau dari Peran Serta Perempuan Desa Pagerwangi. *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4 (1), 2017, 80-89.
- Nadim, S. J., & Nurlukman, A. D. (2018). The Impact of Women Empowerment on Poverty Reduction in Rural Area of Bangladesh: Focusing on Village Development Program. *Journal of Government and Civil Society*, 1(2), 135-157.
- Ni'mah, H., Maruf, M. F. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Kegiatan Pengelolaan Sampah pada Aksi Mitigasi dalam Program Kampung Iklim (Proklim) Studi pada Desa Mojodeso Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 7(4), 18.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.84/MENLHKSETJEN/KUM.1/11/2016 tentang Program Kampung Iklim.
- Prasetyo. (2018). Peran Karang Taruna dalam Pelaksanaan Program Kampung Iklim tahun 2017 (Studi Kasus: Karang Taruna Desa Sayuran Kecamatan Kartasura). Skripsi: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Puspito, A.I. (2016). Implementasi Program Kampung Iklim Di Kelurahan Plalangan Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang Tahun 2016. 1. 2016;1.
- Putra, T. G. (2015). Peran pemerintah daerah dan partisipasi pelaku usaha dalam pengembangan UMKM manik-manik kaca di Kabupaten Jombang. *Jurnal Kebijakan Dan Manajemen Publik*, 3(1).
- Ramdani, J., Resnawaty, R. (2021). Kolaborasi Multi Pihak Pada Program Kampung Iklim di Kabupaten Cilacap. *Jurnal Kolaborasi Resolusi Konflik* Vol. 3 No. 2, hal 191-198.
- Scheyvens, R., North, P., & Zealand, N. (2020). Changing Approaches To Empowerment Within Development Geography. 4, 115-122. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08102295-5.10817-0>
- Shomedran. (2016). Pemberdayaan Partisipatif Dalam Membangun Kemandirian Ekonomi Dan Perilaku Warga Masyarakat. (Studi Pada Bank Sampah Warga Manglayang Rt 01 Rw 06 Kelurahan Palasari Kecamatan Cibiru Bandung). *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah* Vol. 12 No. 2. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pls/article/view/3086>
- Suepijanto, B. (2014). Hutan untuk Indonesia yang mandiri, berdaulat, dan berkepribadian. Wana Aksara.

- Susilawati, S. (2021). Dampak Perubahan Iklim Terhadap Kesehatan. *Electronic Journal Scientific of Environmental Health And Disease*, 2(1), 25–31.
<https://doi.org/10.22437/esehad.v2i1.13749>
- Wijayanti. (2013). Peluang Pengelolaan Sampah sebagai Strategi Mitigasi dalam Mewujudkan Ketahanan Iklim Kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 9(2): 152 -162.
- Zimmerman, M. A. (2000). Empowerment Theory. In J. Rappaport & E. Seidman (Eds.), *Handbook of Community Psychology* (pp. 43-63). Boston, MA: Springer US.
https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6_2

Kebijakan Konsep Smart Environment Di Kota Tangerang

Smart Environment Concept Policy In Tangerang City

Ilham Aji Pangestu¹, Rommy Pratama², Annisa Fianni Sisma³

^{1,2} Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang
Jl. Maulana Yusuf No. 10, Babakan Tangerang
³ Universitas Sebelas Maret Surakarta
Jl. Ir. Sutami No. 36 Ketingan Surakarta

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebijakan konsep smart environment di Kota Tangerang. Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif. Penelitian hukum ini bersifat perspektif. Adapun bahan hukum terdiri atas bahan hukum primer dan sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perundang-undangan. Berdasarkan hasil pembahasan diketahui bahwa kebijakan smart city Kota Tangerang ditetapkan dalam, pertama, Peraturan Walikota Nomor 108 Tahun 2018 tentang Masterplan Smart City Kota Tangerang 2017 - 2027. Kedua, Keputusan Walikota Tangerang Nomor 800/ Kep. 476-Kominfo/2021 tentang Dewan Smart City dan ketiga, Keputusan Walikota Tangerang Nomor 800/ Kep. 480-Kominfo/2021 tentang Tim Pelaksana Program Smart City Kota Tangerang. Berdasarkan hal tersebut, peneliti memberikan saran diantaranya pertama, pembentukan peraturan daerah yang khusus mengatur mengenai smart environment di Kota Tangerang. Kedua, pembentukan lembaga yang khusus mengelola dan menjalankan kebijakan smart environment di Kota Tangerang, dan ketiga optimalisasi pemanfaatan media digital

Kata Kunci: Kebijakan, Konsep Smart Environment, Kota Tangerang

ABSTRACT

This research aims to identify and analyse the smart environment concept in Tangerang. This research is a normative legal research and perspective law. The legal materials consist of primary and secondary legal source through the library studies. This research also used a statutory approach. Based on the results of the discussion, it is known that the smart city of Tangerang is legalised in the City Council Regulation Number 108 of 2018 related to Smart City Masterplan of Tangerang City 2017-2027. Second, Decree of the Mayor of Tangerang Number 800/ Kep. 476-Kominfo/2021 on the Smart City Council and third, Decree of the Mayor of Tangerang Number 800/ Kep. 480- Kominfo/2021 on the Smart City Programme Implementation Team of Tangerang. Based on this, the researcher provides suggestions, including first, the establishment of a regional regulation that specifically regulates the smart environment in Tangerang. Second, the establishment of an institution that specifically manages and implements the smart environment policy in Tangerang, and third, the optimisation of digital media utilisation.

Keywords: Policy, Smart Environment Concept, Tangerang City

Email:

¹ iapangestu@unis.ac.id

² rommy.fh@unis.ac.id

³ fiannisisma22@student.uns.ac.id

Cite This Article:

Pangestu, I A., Pratama, R., & Sisma, A F (2023). Kebijakan Konsep Smart Environment Di Kota Tangerang. Jurnal Pembangunan Kota Tangerang Vol 1(2), 184-205.



Copyright (c) 2023 Jurnal Pembangunan Kota Tangerang. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi dan digital saat ini, pelayanan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat diperlukan. Terhadap masyarakat, ruang dan waktu tidak lagi sebagai penghalang untuk mendapatkan segala informasi yang dibutuhkan (Abdurrozzaq Hasibuan, 2019). Pada era globalisasi, seluruh elemen yang terjadi masuk ke dalam proses pembiasaan dan pengalaman pada individu sehingga banyak mempengaruhi individu ataupun kelompok itu sendiri (Suriani, 2016). Sekat-sekat yang bersifat fisik seperti wilayah dan geografis ataupun non-fisik seperti nilai, norma, dan budaya masyarakat semakin hilang dan digantikan dengan satu sistem nilai, norma, dan budaya global (Sholahudin, 2019). Efek dari globalisasi tidak hanya mengarah pada lembaga, namun juga mengarah pada individu ataupun kelompok. Setiap orang atau kelompok pada kondisi tertentu “dipaksa” untuk menyesuaikan diri dengan pola dan sistem budaya global (Sholahudin, 2019). Globalisasi yang pada awalnya hanya dikhususkan pada kegiatan ekonomi saja, ternyata pada prosesnya berpengaruh ke segala bidang, termasuk perencanaan suatu kota (Rully Damayanti, 2003).

Keberadaan kota terus berubah dan mengalami perkembangan yang signifikan serta membawa pengaruh yang besar dalam pola hidup dan peradaban manusia. Semakin cepat dan besar pertumbuhan sebuah kota, maka cenderung semakin besar pula masalah yang muncul terhadap kota tersebut (Akbar, 2015). Terkait berbagai permasalahan perkotaan tersebut, kemudian memunculkan kebutuhan yang mendesak dan sekaligus tantangan untuk menemukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dan meningkatkan kesejahteraan penduduk perkotaan (Akbar, 2015).

Konsep smart city atau kota cerdas hadir sebagai alternatif instrumen yang inovatif dan mulai diterapkan pada kota-kota besar di seluruh dunia (Akbar, 2015). Smart city menjadi tren sebagai solusi masalah perkotaan secara inovatif (Intanny, 2021). Konsep Smart City telah menjadi gagasan yang diperjuangkan kota-kota di seluruh dunia saat ini dalam mengatasi berbagai masalah yang berada di berbagai penjuru. Konsep tersebut tentu dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja sehingga dapat meningkatkan taraf kualitas hidup setiap elemen kota (Izzuddin, 2022). Itulah yang mendasari konsep Smart City untuk dikembangkan lebih lanjut (Prayogi, 2019).

Seiring dengan meningkatnya jumlah populasi manusia, tentunya terdapat perubahan dalam perilaku manusia yang akan menyebabkan perubahan, dalam hal ini khususnya pada sektor lingkungan hidup di sekitarnya (Purbaningrum, 2023). Permasalahan yang ada di setiap kota yang memiliki ciri khas masing-masing (Arieffiani, 2014). Perkembangan kota yang cepat dengan pertumbuhan penduduk yang pesat, menjadi suatu isu didalam pembahasan mengenai keberlanjutan lingkungan dimasa depan (Darmawati, Choirul Saleh, 2015).

Kota Tangerang terbentuk dan berkembang di sekitar Jakarta yang sekaligus sebagai pusat aktivitas ekonomi nasional (Fadjar Hari Mardiansyah; Paramita Rahayu, 2019). Kota Tangerang berupaya mewujudkan konsep Smart City melalui konsep LIVE yang merupakan akronim dari Liveable (layak huni), Investable (layak investasi), Visitable (layak dikunjungi), dan E-city. Konsep yang berbasis teknologi, informasi dan komunikasi (TIK) ini berupaya menjadikan sistem kerja pegawai dan pelayanan masyarakat menjadi lebih cepat, efisien dan efektif (Lestari, 2020).

Konsep Smart city Kota Tangerang dituangkan dalam Peraturan Wali Kota Tangerang Nomor 108 Tahun 2018 tentang Masterplan Smart City Kota Tangerang 2017 - 2027. Hal tersebut untuk mewujudkan pembangunan infrastruktur yang terpadu serta mampu menjawab kebutuhan masyarakat dan minat badan usaha. Hal ini dilakukan dengan memerhatikan struktur tata ruang wilayah, sehingga perlu disusun rencana dan program investasi infrastruktur jangka menengah yang memadukan kegiatan pembangunan antarsektor, antarwilayah, dan sumber-sumber pembiayaan. Berdasarkan masterplan smart city kota Tangerang 2017 - 2027, memiliki indikator yang dijadikan sebagai tolak ukur pencapaiannya, diantaranya smart living, environment (lingkungan), utility (utilitas/prasarana), economy (ekonomi), mobility (mobilitas), dan people (manusia, masyarakat).

Salah satu elemen yang dikenal dalam smart city diantaranya adalah smart environment. Smart environment dalam smart city membentuk kehidupan yang lebih baik. Hal ini sebagaimana pendapat Muhamad Syazreen dan Siliadi Firdaus “Smart environment in a smart city is the changes of a city and shape the pure environment with the element to achieve a human settlement This change is achieved by extensive and persuasive infrastructure and building which give a big impact on the environment (Muhamad Syazreen Md Salleh & Suliadi Firdaus Sufahani, 2021). Pelaksanaan smart city sering kali mendapat kesulitan dalam penerapan berbagai aspeknya. Salah satunya mengenai permasalahan lingkungan di perkotaan yang sangat rentan terhadap berbagai kerusakan. Hal ini dapat menimbulkan masalah seperti lingkungan yang menjadi tidak nyaman dan menimbulkan bencana alam. Salah satu upaya peningkatan mutu lingkungan perkotaan adalah dengan konsep Smart Environment (Aniq Fajriyati Sa’diyah, Eko Priyo Purnomo, 2020).

Penelitian terdahulu terdapat dalam penelitian yang dilakukan oleh pertama, Mohamad Sukarno, Shelsa Aurelia Gunawan Putri, dengan judul Smart Environment Planning for Smart City Based On Regional Medium-Term Development Plan Surabaya City 2021-2026 (Mohamad Sukarno, 2022). Kedua, penelitian oleh Bambang Irawan dengan judul Implementasi Peraturan Walikota Nomor 8 Tahun 2018 tentang Masterplan Smart City Pada Pilar Smart Environment Kota Samarinda (Irawan, 2020). Ketiga, penelitian oleh Fifi Novianty dengan judul Strategi Komunikasi Pembangunan Dalam Implementasi Konsep Smart Environment Di Kota Cirebon (Novianty, 2021).

Berdasarkan penelitian terdahulu, diketahui sudah ada penelitian terkait dengan smart environment di berbagai kota di Indonesia, diantaranya Kota Surabaya, Kota Samarinda dan Kota Cirebon, namun belum ada penelitian terkait dengan kebijakan konsep smart environment di Kota Tangerang. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebijakan konsep smart environment di Kota Tangerang.

METODE PENELITIAN

Penelitian hukum merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk memecahkan isu hukum yang dihadapi (Marzuki, 2014). Penelitian hukum ini merupakan penelitian hukum normatif yang bersifat preskriptif. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perundang-undangan. Bahan hukum dalam penelitian ini diperoleh melalui studi kepustakaan, yang terdiri atas bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Bahan hukum primer dalam penelitian ini meliputi peraturan perundang-undangan yang relevan dalam penelitian ini, serta bahan hukum sekunder terdiri atas referensi-referensi seperti buku-buku, jurnal-jurnal serta karya ilmiah lainnya yang mendukung penelitian

TINJAUAN PUSTAKA

Smart City

Smart city cocok diterapkan untuk mengubah kota agar mampu bertransformasi menjadi lebih dinamis sesuai dengan perkembangan sosial, ekonomi, dan globalisasi. Konsep *smart city* ini berawal dari adanya urbanisasi yang menimbulkan berbagai masalah di lingkungan dan masyarakat. Pemerintahan yang tidak efektif dan efisien pun berkontribusi menimbulkan permasalahan berupa ketidakpuasan serta ketidakpercayaan masyarakat terhadap pemerintah (Herdiansyah, 2023).

Konsep *smart city* ini diterapkan dengan berbagai tujuan. Di Indonesia, Jakarta merupakan salah satu kota yang menerapkan konsep *smart city*. Tujuannya yakni untuk memaksimalkan pelayanan publik, memberi solusi permasalahan kota, dan mendukung pembangunan berkelanjutan (Reza & Azmi, 2021). Konsep *smart city* yang berkaitan dengan sumber daya manusia dan kelembagaan merupakan faktor penentu mencapai visi kota cerdas. Visi tersebut adalah *smart energy*, *smart environment*, *smart transportation*, *smart health care*, *smart education*, *smart safety*, dan lain sebagainya.

Konsep *smart city* diawali dengan munculnya permasalahan di kota seperti polusi udara, kemacetan lalu lintas, pengelolaan sampah, kemiskinan. Para ahli dan perencana kota pun mengusulkan penanganan yang efisien, efektif, transparan dan berkelanjutan. *Smart city* menggunakan teknologi komputasi untuk mengintegrasikan komponen utama ayanan dan infrastruktur kota seperti pendidikan, keamanan publik, kesehatan, transportasi, dan lain sebagainya (Nurlukman & Basit, 2021; Reza & Azmi, 2021).

Menurut Giffinger, terdapat 6 karakteristik kota cerdas yakni ekonomi cerdas, masyarakat cerdas, tata kelola cerdas, mobilitas cerdas, tata kelola lingkungan, dan smart living. Konsep *smart city* ini melibatkan masyarakat dan kelembagaan. Berikutnya, Nam dan Pardo menempatkan 6 konsep smart cerdas tersebut menjadi 3 perspektif yakni faktor teknis, institusional, dan manusia. kemudian muncul perkembangannya yakni dengan penggunaan *big data* (Reza & Azmi, 2021).

Namun, terdapat kelemahan dari penerapan strategi *smart city* contohnya yakni ekosistem yang kompleks, institusi dan pemangku kepentingan yang memerlukan usaha besar untuk mengatur dan mendisiplinkan, infrastruktur kota yang tua dan ketinggalan jaman sehingga berdampak pada terhambatnya realisasi visi *smart city*. Oleh sebab itu, dalam menerapkan *smart city*, wajib memilih strategi yang tepat berdasarkan proses penentuan prioritas (Reza & Azmi, 2021).

Smart Environment

Konsep *smart environment* berkaitan erat dengan *smart city*. Istilah ini didefinisikan sebagai teknologi yang menyediakan berbagai fasilitas dan solusi demi menangani beragam masalah aplikasi lingkungan yang berkaitan dengan kualitas dan kesehatan air, polusi udara, cuaca, pemantauan radiasi, pengelolaan limbah, bencana alam, dan indikator lainnya (Nurlukman & Basit, 2023).

Seperti yang sudah disinggung sebelumnya, *smart environment* menyoal kualitas udara, polusi air, dan radiasi perlu dipantau agar dunia mampu mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan dengan mempertahankan kesehatan masyarakat. Pemantauan lingkungan tersebut dilakukan dengan Sistem Pemantauan Lingkungan cerdas atau *Smart Environment Monitoring* (SEM) dengan kemajuan Internet of Things (IoT) (Ullo & Sinha, 2020). SEM tersebut dapat melacak, merasakan, dan memantau objek lingkungan sehingga dapat membantu tercapainya dunia hijau dan gaya hidup yang berkelanjutan (Sayed, Ahmed, & Yousef, 2019).

Penerapan IoT memungkinkan konsep *smart city* dapat diterapkan di dunia. Aplikasi IoT tersebut menyediakan layanan pemantauan, manajemen, kontrol jarak jauh, dan ekstraksi perspektif baru dan data yang dapat ditindaklanjuti dari sebuah data real-time dalam jumlah besar. Hal ini menunjukkan adanya integrasi teknologi informasi tingkat

tinggi beserta pemanfaatan sumber daya yang ekstensif. Keduanya penting dalam mewujudkan *smart city* (Hazman, Guezzaz, Benkirane, & Azrou, 2023).

IoT tersebut dapat digunakan dengan menghubungkannya dengan sistem lain seperti smartphone melalui Bluetooth atau Wi-Fi untuk mengirimkan data yang diperlukan. Hal ini pun membantu masyarakat memiliki pemahaman lebih baik tentang lingkungan dan menemukan solusi yang tepat dalam masalah tersebut (Sayed et al., 2019).

Kebijakan Publik

Menurut Kraft dan Furtong, kebijakan publik adalah suatu tindakan (atau tidak adanya tindakan) pemerintah yang diambil dalam menanggapi masalah sosial. Masalah sosial adalah kondisi yang secara luas dianggap tidak dapat diterima oleh masyarakat dan oleh karena itu membutuhkan intervensi (Budiman 2017). Sementara itu, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia V, kebijakan adalah kepandaian; kemahiran; kebijaksanaan; atau rangkaian konsep dan asas yang menjadi garis besar dan dasar rencana dalam pelaksanaan suatu pekerjaan, kepemimpinan, dan cara bertindak; pernyataan cita-cita, tujuan, prinsip, atau maksud sebagai garis pedoman manajemen dalam usaha mencapai sasaran; dan garis haluan. Secara khusus, istilah kebijakan publik dalam KBBI V artinya keputusan yang dibuat oleh pemerintah atau pejabat publik yang ditujukan kepada masyarakat luas.

Kebijakan publik menurut Teori Regulasi Ekonomi dari Stigler yakni kepentingan masyarakat yang membutuhkan. Namun, kerap kali masyarakat hanya memiliki sedikit pengaruh dalam penentuannya. Para pemangku kepentingan yang justru berpengaruh dalam memperoleh keuntungan yang tidak semestinya, khususnya terkait aliran dana (Jackson, Scahill, Mintrom, & Kirkpatrick, 2023).

Berdasarkan pengertian tersebut, dapat diketahui kebijakan publik adalah sikap pemerintah melakukan atau tidak melakukan sesuatu sebagai respon atau solusi terhadap permasalahan di masyarakat. Namun dalam beberapa situasi, masyarakat justru memiliki pengaruh sangat sedikit dan para pemangku kepentinganlah yang mendominasinya.

Keadilan Ekologis

Gagasan mengenai keadilan ekologis muncul diawali dengan aspek non-manusia yang dinilai layak dipertimbangkan dan diperhatikan. Jika mengenai perlindungan

lingkungan, target yang menjadi fokus utama umumnya adalah agar generasi mendatang tetap dapat menikmatinya. Artinya, orientasi pihak yang dirugikan adalah ‘generasi masa depan’. Kemungkinan adanya kesalahan yang dilakukan terhadap aspek non-manusia tidak diperhatikan (Baxter, 2004).

Brian Bexter menyampaikan manusia bertindak dengan sangat tidak adil jika menyebabkan kepunahan aspek non-manusia ketika sebenarnya mereka mampu mencegah itu dengan langkah-langkah tanpa dampak serius bagi kehidupan manusia. Ketidakadilan ini akan berdampak pada makhluk non-manusia tersebut, bukan manusianya. Oleh sebab itu, Bexter melakukan pendekatan hubungan manusia dengan kehidupan non-manusia (Baxter, 2004).

Manusia sesungguhnya memiliki kecenderungan untuk memperlakukan organisme lain sebagai bentuk penghormatan. Dasar penghormatan ini kerap dilandasi keyakinan seperti agama, atau yang lainnya. Terkadang juga karena gagasan bahwa makhluk lain sama pentingnya dengan manusia atau contoh lainnya yakni tumbuhan dan hewan dianggap suci (Baxter, 2004).

Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui, baik dengan landasan agama, kepercayaan, gagasan kehidupan modern, dan lain sebagainya, manusia memiliki alasan untuk bersikap peduli terhadap aspek non-manusia. Selain itu, manusia juga melihatnya sebagai persyaratan moralitas untuk membatasi perilakunya. Jika gagal melakukannya, maka manusia itu dianggap tidak saleh, penistaan, tidak manusiawi, atau kejam. Selain itu, dapat diketahui pula bahwa adanya keyakinan tersebut, orientasinya untuk melindungi aspek non-manusia, bukan demi kepentingan manusia saat ini atau yang akan datang (Baxter, 2004).

Kemudian muncul kesadaran bahwa manusia memperoleh sumber daya dari alam. Hal inilah yang berperan besar dan signifikan untuk mengartikulasi keterkaitan manusia dengan lingkungan, sehingga muncul berbagai cara untuk melindunginya. Wujudnya yakni peraturan perundang-undangan untuk melindunginya, khususnya perlindungan terhadap keanakeragaman hayati yakni spesies yang hampir punah. Ahli ekologi pun berusaha menerapkan pemahaman kepada pelaku ekonomi agar tidak melakukan tindakan yang mengancam makhluk hidup lainnya (Baxter, 2004).

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui manusia memiliki tanggung jawab moral terhadap aspek non-manusia. Hal ini pun mendorong negara membuat peraturan perundang-undangan untuk melindunginya. Kemudian, akan ada organisasi, perjanjian, konvensi, lembaga yang mengatur lebih spesifik untuk menjamin keadilan ekologis (Baxter, 2004).

Baxter menyadari landasan kepercayaan baik agama maupun sekuler tidak dapat dianggap tidak bermasalah sama sekali. Sebab, keduanya tidak sempurna mencakup masalah masing-masing yakni landasan agama yang mencakup keyakinan sekuler dan sebaliknya. Sebab, adanya pembatasan tertentu karena kesakralan tidak menarik bagi pihak sekuler karena lebih tertarik pada kepentingan pribadi yang bersifat ekonomi misalnya (Baxter, 2004).

Masalah lainnya yakni gagasan mengenai seberapa banyak variasi spesies yang dibutuhkan oleh 'lingkungan yang sehat', jumlah spesies, dan lain sebagainya. Oleh sebab itulah, akan selalu ada celah yang memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan pemusnahan terhadap hewan untuk mengatasinya (Baxter, 2004).

Namun setidaknya keduanya berperan dalam perkembangan perlindungan lingkungan hidup. Baxter menyampaikan, setiap orang hendaknya berbuat benar kepada makhluk hidup lain dengan cara yang tepat yakni dengan mengakui klaim mereka atas bagian yang adil dari sumber daya lingkungan yang diperlukannya untuk bertahan hidup dan berkembang (Baxter, 2004).

Berkaitan dengan moral dan kepentingan pribadi manusia, keduanya perlu dieksplorasi lebih jauh dengan konsep keadilan. Konsep keadilan semakin berkembang dalam beberapa dekade terakhir. Keadilan sosial atau distributif telah disorot oleh John Rawls sejak 1970-an. Pandangannya menjelaskan keadilan itu berlaku dalam satu masyarakat manusia yang berupaya mencapai kesepakatan dasar tentang aturan dasar untuk mengatur kehidupan mereka. Keadilan ini pun mencakup manusia saat ini dan generasi mendatang. Hal ini merupakan wujud peningkatan bahwa manusia berdampak penting terhadap kesejahteraan satu sama lain meskipun tidak hidup dalam periode yang sama (Baxter, 2004).

Isu keberlanjutan lingkungan merupakan gagasan yang secara moral harus diwariskan kepada generasi mendatang. Isu tersebut yakni distribusi yang adil atas 'barang'

lingkungan seperti lahan pertanian, air bersih, sumber daya mineral, serta 'bahan atau barang' yang buruk seperti tempat pembuangan sampah dan limbah beracun. Serangkaian isu ini-terkait bagaimana barang dan jasa lingkungan didistribusikan di antara manusia di suatu waktu maupun antar generasi- disebut dengan 'keadilan lingkungan' atau *environmental justice*. Keadilan lingkungan ini juga digunakan untuk memerangi rasisme lingkungan yakni distribusi dampak buruk lingkungan secara tidak adil kepada kelompok ras tertentu (Baxter, 2004).

Selain adanya isu keadilan distributif antar manusia, ada pula dimensi lebih jauh yang diperkenalkan. Dimensi tersebut adalah hubungan antara manusia dan bukan manusia. Dimensi ini menegaskan adanya klaim bahwa aspek non-manusia layak dipertimbangkan secara moral. Maksudnya adalah non manusia tersebut, meski bukanlah agen moral yakni manusia, mereka berhak memperoleh klaim atas tindakan agen moral. Hal ini bertujuan agar habitat non-manusia terus ada sehingga dapat bertahan dan bereproduksi dengan baik. Itulah gagasan tentang 'keadilan ekologis' masuk dalam pembahasan (Baxter, 2004).

Istilah 'keadilan ekologis' dicetuskan pertama kali oleh Low dan Gleeson (1998) sebagai perjuangan untuk keadilan yang dibentuk oleh politik lingkungan hidup dengan dua aspek yang saling berkaitan. Aspek tersebut adalah keadilan distribusi lingkungan hidup antar manusia, dan keadilan hubungan manusia dan seluruh alam. Aspek-aspek keadilan itu disebut sebagai keadilan lingkungan dan keadilan ekologis. Keduanya saling berkaitan (Baxter, 2004). Artinya, khusus untuk keadilan ekologis artinya adalah keadilan hubungan antara manusia dan lingkungan.

Low dan Gleeson menyampaikan, perjuangan untuk keadilan yang dibentuk oleh politik lingkungan hidup memiliki 2 aspek yang saling berkaitan. Kedua aspek tersebut adalah keadilan distribusi lingkungan hidup di antara manusia, dan keadilan hubungan manusia dengan alam. Keduanya disebut keadilan lingkungan atau *environmental justice* dan keadilan ekologis atau *ecological justice*. Istilah tersebut diperlukan dalam teori politik lingkungan (Baxter, 2004).

Konsep keadilan ekologis ini tidak hanya mengisi kekosongan teoritis dalam teori keadilan, tetapi untuk menguraikan respon moral praktis terhadap tindakan manusia ke makhluk lainnya. Keadilan ekologis menjadi persyaratan yang mengatur tindakan manusia.

Konsep keadilan ekologis mencakup seluruh bentuk kehidupan, bukan hanya beberapa. Pada prinsipnya, semua organisme, bahkan yang ‘hanya hidup saja’ memiliki pertimbangan moral (Baxter, 2004).

Dalam buku “*A Theory of Ecological Justice*” karya Brian Bexter, Bexter menyampaikan pembahasan konsep keadilan ekologis mencakup seberapa jauh pertimbangan moral non-manusia pada umumnya, kaitannya dengan teori keadilan distributif, bentuk kehidupan organik seperti bakteri dan tanaman yang ‘hanya hidup;’, pihak yang paling tepat menerima keadilan ekologis-baik individu, populasi, atau spesies, fungsi keadilan ekologis, pengaturan kelembagaan yang diperlukan antar negara, dan pendekatan yang digunakan tiap negara (Baxter, 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kota Tangerang

Kota Tangerang dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1993 tentang Pembentukan Kotamadya Daerah Tingkat II Tangerang. Setelah terjadi pemekaran wilayah Provinsi Jawa Barat berdasarkan Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2000 tentang Pembentukan Provinsi Banten (Indonesia, n.d.). Kota Tangerang termasuk dalam wilayah bagian timur Provinsi Banten dan berjarak ± 27 km dari Ibukota Negara Republik Indonesia (Indonesia, n.d.). RPJMD Kota Tangerang 2019-2023 diarahkan sebagai salah satu tahapan pendukung tercapainya capaian RPJPD Kota Tangerang 2005-2025 yang merupakan tahap awal pembentukan Kota Tangerang sebagai kota yang maju dan lestari. Adapun prioritas pembangunan pada periode ini yang termuat dalam RPJMD kota Tangerang 2019-2023 adalah sebagai berikut: (Indonesia, n.d.)

- a. Peningkatan daya saing sumber daya manusia
- b. Pengentasan kemiskinan dan peningkatan kesejahteraan sosial
- c. Peningkatan daya saing perekonomian
- d. Pengelolaan tata ruang, sumber daya dalam dan lingkungan hidup
- e. Peningkatan kualitas pelayanan prasarana, sarana dan fasilitas kota
- f. Penyelenggaraan pemerintahan yang baik dan bersih

Secara geografis, Kota Tangerang berbatasan langsung dengan Kabupaten Tangerang di sebelah Utara dan Barat, Provinsi DKI Jakarta di sebelah Timur, dan Kota

Tangerang Selatan di sebelah Selatan (B. P. S. K. Tangerang, 2023). Luas wilayah Kota Tangerang tercatat sebesar 164,55 km² atau sekitar 1,59 persen dari luas Provinsi Banten dan merupakan wilayah yang terkecil kedua setelah Kota Tangerang Selatan. Secara administratif, kota Tangerang terdiri atas 13 (Tiga Belas) Kecamatan, serta terdiri atas 104 (seratus empat) Kelurahan (B. P. S. K. Tangerang, 2023).

Kota Tangerang memiliki letak strategis karena berada di antara DKI Jakarta, Kota Tangerang Selatan dan Kabupaten Tangerang. Posisi strategis tersebut menjadikan perkembangan Kota Tangerang berjalan pesat. Pada satu sisi, Kota Tangerang menjadi daerah limpahan dari berbagai kegiatan dari DKI Jakarta, di sisi lain menjadi daerah kolektor pengembangan wilayah Kabupaten Tangerang yang merupakan daerah dengan sumber daya alam yang produktif (Inayah, 2010). Pesatnya perkembangan Kota Tangerang didukung pula dari tersedianya sistem jaringan transportasi terpadu dengan wilayah Jabodetabek, serta aksesibilitas dan konektivitas berskala nasional dan internasional yang baik (Inayah, 2010). Hal ini tercermin dari keberadaan Bandara Internasional Soekarno-Hatta, Pelabuhan Internasional Tanjung Priok, serta Pelabuhan Bojonegara sebagai gerbang maupun *outlet* nasional. Kedudukan geostrategis Kota Tangerang tersebut telah mendorong bertumbuh kembangnya aktivitas industri, perdagangan dan jasa yang merupakan basis perekonomian Kota Tangerang (Inayah, 2010). Kota Tangerang dikenal sebagai “Kota Seribu Industri Sejuta Jasa” karena banyaknya jumlah industri yang dibangun dan berproduksi secara aktif serta berkembangnya sektor jasa. Kota ini juga menjadi salah satu hunian favorit bagi pemukim urban. Kedepan, Pemerintah Kota Tangerang ingin membangun kota yang semakin layak huni, layak investasi, dan layak dikunjungi (Purwanto, 2021).

Kota Tangerang secara jumlah kependudukan memiliki jumlah penduduk tertinggi di Banten, sebagaimana dalam tabel dibawah ini :

Tabel 1. Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/ Kota di Banten

No	Kabupaten/ Kota	2020	2021	2022
1	Kab. Pandeglang	1272,7	1288,3	1307,1
2	Kab. Lebak	1386,8	1407,9	1433,9
3	Kab. Tangerang	3245,6	3293,5	3352,5

4	Kab. Serang	1622,6	1647,8	1678,9
5	Kota Tangerang	1895,5	1911,9	1930,6
6	Kota Cilegon	434,9	441,8	450,3
7	Kota Serang	692,1	704,6	720,4
8	Kota Tangerang Selatan	1354,4	1365,7	1378,5

Sumber: (B. P. S. K. Tangerang, 2023)

Berdasarkan tabel 1, jumlah penduduk kota Tangerang dalam kurun waktu 3 tahun terakhir cenderung meningkat. Hal ini dapat dilihat pada tahun 2020 penduduk di Kota Tangerang sejumlah 1895,5 kemudian di tahun 2021 sejumlah 1911,9 serta di tahun 2022 meningkat menjadi 1930,6. Adapun untuk jumlah penduduk tertinggi berdasarkan Kecamatan di Kota Tangerang pada tahun 2022 terdapat di Kecamatan Cipondoh. Hal ini sebagaimana dapat dilihat pada tabel 2, sebagai berikut :

Tabel 2. Jumlah Penduduk Kota Tangerang Berdasarkan Kecamatan Tahun 2022

No	Kecamatan	Penduduk (ribu)
1	Ciledug	168,670
2	Larangan	166,900
3	Karang Tengah	118 409
4	Cipondoh	256 392
5	Pinang	185 342
6	Tangerang	155 094
7	Karawaci	188 124
8	Jatiuwung	102 650
9	Cibodas	149 043
10	Periuk	144 208
11	Batuceper	92 868
12	Neglasari	118 692
13	Benda	84 114

Sumber : (B. P. S. K. Tangerang, 2023)

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa Kecamatan Cipondoh sebagai Kecamatan dengan penduduk tertinggi yaitu sejumlah 256 392 penduduk. Kemudian setelah itu Kecamatan Karawaci sejumlah 188 124 penduduk, serta Kecamatan Pinang sejumlah 185 342 penduduk. Adapun kecamatan dengan jumlah penduduk paling rendah di Kota Tangerang terdapat di Kecamatan Benda, yaitu sejumlah 84 114 penduduk. Secara geografis kecamatan paling luas di Kota Tangerang terdapat di Kecamatan Pinang, sebagaimana dalam tabel dibawah ini :

Tabel 3. Luas Kecamatan Kota Tangerang

No	Kecamatan	Luas (km ²)
1	Ciledug	8,77
2	Larangan	9,40
3	Karang Tengah	10,47
4	Cipondoh	17,91
5	Pinang	21,59
6	Tangerang	15,79
7	Karawaci	13,48
8	Jatiuwung	14,41
9	Cibodas	9,61
10	Periuk	9,54
11	Batuceper	11,58
12	Neglasari	16,08
13	Benda	5,92

Sumber : (B. P. S. K. Tangerang, 2023)

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa Kecamatan terluas terdapat di Kecamatan Pinang dengan luas wilayah 21,59 km², setelah itu kecamatan Cipondoh seluas 17,91 km² serta Kecamatan Neglasari seluas 16,08 km². Sedangkan Kecamatan Benda sebagai kecamatan dengan luas wilayah paling sempit di kota Tangerang dengan luas wilayah 5,92 km².

Kemajuan di Tangerang Raya khususnya di Kota Tangerang semakin pesat. Di Kota Tangerang, kemajuan bahkan terlihat hampir disetiap sudut. Kota yang sebagian besar

wilayahnya persawahan, kini berkembang dari kota penjara, menjadi kota industri, jasa, dan aerotropolis (Kurniawan, 2018). Hal ini didukung berbagai aspek, diantaranya, lokasi yang strategis, aksesibilitas yang mumpuni, konektivitas, serta sistem transportasi terpadu.

Smart Environment Kota Tangerang

Kota Tangerang berupaya mewujudkan konsep Smart City melalui konsep LIVE yang merupakan akronim dari Liveable (layak huni), Investable (layak investasi), VISIBLE (layak dikunjungi), dan *E city* (Lestari, 2020). Dalam menerapkan konsep Smart City, Kota Tangerang telah membuat roadmap yang dilakukan dalam 3 tahap yaitu jangka pendek, menengah dan panjang. Pemerintah membuat strategi dalam mengimplementasikan konsep Smart City melalui 6 dimensi yaitu Smart Government, Smart Branding, Smart Economy, Smart Society, Smart Living dan Smart Environment (Lestari, 2020). Dimensi yang digunakan ini merupakan solusi dari isu permasalahan dan potensi yang dimiliki Kota Tangerang serta sesuai dengan tujuan pembangunan Kota Tangerang (Lestari, 2020).

Konsep smart city Kota Tangerang yang kemudian dituangkan dalam Peraturan Wali Kota Tangerang Nomor 108 Tahun 2018 Tentang Masterplan Smart City Kota Tangerang 2017 - 2027. Masterplan smart city tersebut memiliki indikator yang dijadikan sebagai tolak ukur pencapaiannya yaitu; *smart living, environment* (lingkungan), *utility* (utilitas/prasarana), *economy* (ekonomi), *mobility* (mobilitas), *people* (manusia, masyarakat).

Untuk meningkatkan kerjasama, koordinasi, dan mengintegrasikan segenap komponen satuan kerjaperangkat daerahserta pemangku kepentingan di Kota Tangerang sehingga tercipta percepatan pembangunan kota Tangerang Smart City yang terencana dan terukur, maka dibentuklah Dewan SmartCity melalui Keputusan Walikota Tangerang Nomor 800/ Kep. 476-Kominfo/2021 tentang Dewan Smart City Kota Tangerang.

Dewan Smart City memiliki tugas diantaranya, *pertama*, merumuskan dan menyusun Masterplan Smart City Kota Tangerang yang tersinkronisasi dengan Rencana Jangka Menengah (RPJM) Kota Tangerang. *Kedua*, menyusun program percepatan/ quickwins SmartCity. *Ketiga*, melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan program SmartCity, dan *keempat*, melaporkan dan mempertanggungjawabkan hasil pelaksanaan kegiatan kepada walikota.

Dalam rangka pelaksanaan dan penyelenggaraannya SmartCity serta menerapkan dan mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan Kota Tangerang menuju Smart City, ditetapkan Keputusan Walikota Nomor 800/Kep.480-Kominfo/ 2021 tentang Tim Pelaksana Program Smart City Kota Tangerang. Tim pelaksana sebagaimana dalam surat Keputusan tersebut memiliki tugas melaksanakan Masterplan Smart City Kota Tangerang, melaksanakan program percepatan smart city, melaporkan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas, hasil monitoring dan evaluasi secara rutin kepada Dewan Smart City Kota Tangerang.

Salah satu dimensi smart city di Kota Tangerang adalah smart environment. Smart environment Kota Tangerang diselenggarakan dalam rangka mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan yang bersih, sehat, dan nyaman (P. K. Tangerang, n.d.). *Smart environment* ini merupakan konsep yang mengacu pada pemanfaatan teknologi dan inovasi untuk menciptakan lingkungan yang berkelanjutan, efisien, dan ramah lingkungan. Tujuan dari *smart environment* adalah untuk menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan, mengurangi dampak negatif terhadap alam, serta mempromosikan penggunaan sumber daya secara bijaksana (P. K. Tangerang, n.d.).

Dalam rangka wujud *smart environment* di Kota Tangerang, terlihat dalam berbagai aktivitas diantaranya, himbuan Pemerintah Kota Tangerang kepada masyarakat untuk menerapkan gaya hidup zero waste (P. K. Tangerang, 2023d). Pemerintah Kota (Pemkot) Tangerang melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Tangerang menghimbau kepada seluruh masyarakat untuk mulai memfasilitasi penerapan gaya hidup *zero waste* (minim sampah). Penerapan gaya hidup *zero waste* sangat penting dilakukan untuk mengurangi penumpukan sampah di lingkungan sekitar (P. K. Tangerang, 2023d). Melalui DLH kota Tangerang, Pemerintah Kota Tangerang juga telah mensosialisasikan pentingnya penerapan gaya hidup *zero waste* bagi masyarakat Kota Tangerang. Melalui penerapan gaya hidup *zero waste*, masyarakat dapat memanfaatkan sampah menjadi berbagai hal yang lebih bermanfaat. Hal ini dapat dilihat dalam pengolahan sampah organik menjadi pupuk, pengolahan sampah plastik menjadi bio solar, tabungan melalui Bank Sampah, atau hal lainnya yang bernilai ekonomis (P. K. Tangerang, 2023d).

Dalam rangka wujud *smart environment* di Kota Tangerang, Pemerintah Kota Tangerang juga mengajak masyarakat untuk membuat lubang biopori di halaman rumah

(P. K. Tangerang, 2023a). Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Stasiun Geofisika Kelas I Tangerang mengungkapkan musim penghujan akan mulai datang di Kota Tangerang diawali bagian Selatan pada dasarian kedua bulan November 2023 dan akan mulai merata se-Kota Tangerang pada dasarian ketiga bulan Desember 2023. Untuk itu, Pemerintah Kota (Pemkot) Tangerang terus melakukan berbagai mitigasi bencana bila musim penghujan tiba (P. K. Tangerang, 2023a). Melalui DLH Kota Tangerang, Pemerintah Kota Tangerang mengajak masyarakat untuk turut serta berperan aktif dalam mencegah terjadinya banjir saat musim penghujan. Salah satunya, dengan membuat lubang biopori di pekarangan rumah, agar dapat membantu meresapkan air hujan ke dalam tanah dengan lebih cepat. Sehingga hal itu bisa mengurangi genangan air yang dapat menyebabkan terjadinya banjir (P. K. Tangerang, 2023a).

Selain itu, juga terdapat berbagai inovasi yang dikembangkan masyarakat. Hal ini sebagaimana yang dikembangkan oleh warga Kampung Mangga Rt 10 Kelurahan Gebang Raya, yang mengembangkan pengolahan air hujan menjadi air bersih (P. K. Tangerang, 2023c). TPS 3R Bina Mandiri, yang dikelola warga Kampung Mangga RW 10, Villa Tangerang Indah, Kelurahan Gebang Raya, Kecamatan Periuk tengah mengembangkan pengolahan air hujan menjadi air bersih. sekali pengolahan air hujan dengan daya tampung yang kini dimiliki, warga Kampung Mangga RW 10 dapat menghasilkan sekitar 300 liter air bersih atau layak digunakan (P. K. Tangerang, 2023c). Hal ini tentunya memberikan manfaat bagi masyarakat. Selain menghemat listrik, pengolahan air hujan ini dapat mengurangi kemungkinan ancaman banjir, mengurangi potensi kekeringan di saat musim kemarau dan meningkatkan kualitas lingkungan serta kualitas hidup masyarakat (P. K. Tangerang, 2023c). Selain pengolahan air hujan, warga kampung Mangga rw 10 juga memiliki pengolahan atau penggunaan listrik tenaga surya (PLTS). Sejauh ini, PLTS digunakan untuk PJU dan penggunaan beberapa mesin yang menggunakan listrik. Semua pengolahan ini aktif dan digunakan setiap harinya (P. K. Tangerang, 2023c).

Inovasi lainnya dapat dilihat pada inovasi produk asal bank sampah Kampas. Inovasi ini berawal dari berbagai pelatihan pembuatan dan pengolahan produk yang diberikan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Tangerang (P. K. Tangerang, 2023b). Bank sampah Kampung Pemasaryakatan (Kampas), Kelurahan Sukaasih melanjutkan hasil pelatihan tersebut dengan membuat inovasi produk yang menjadi unggulan. Produk

unggulan tersebut diantaranya, lilin aromaterapi dan teh pace. Lilin aromaterapi yang dihasilkan dari bank sampah berasal dari minyak jelantah yang didapatkan dari sedekah sampah masyarakat rt 01/ rw 01 kelurahan Sukaasih (P. K. Tangerang, 2023b). Kemudian teh pace yang dihasilkan berasal dari rempah - rempah yang berkhasiat menyembuhkan berbagai penyakit. Kedua produk tersebut merupakan produk unggulan masyarakat bank sampah Kampas. Seluruh proses pembuatan diolah bersama seluruh anggota (P. K. Tangerang, 2023b).

Lilin aromaterapi berbahan dasar dari minyak jelantah, parafin, crayon untuk pewarna, daun pandan, serai dan melati untuk pewangi. Selanjutnya bahan untuk teh pace berasal dari kulit nanas, cengkeh, kapulaga, kayu manis, jahe, gula merah serta serai dan seluruh bahan tersebut akan difermentasi selama 48 jam (P. K. Tangerang, 2023b). Kedua produk tersebut seringkali dijual dan dipasarkan di event-event kegiatan Usaha Mikro Kecil Menengah, *Car Free Day (CFD)*, dan pemesanan untuk berbagai acara. Para anggota terus beroptimis untuk membesarkan dan memasarkan produk unggulan mereka, karena dengan begitu dapat juga meningkatkan ekonomi bagi para anggota (P. K. Tangerang, 2023b).

Secara umum, pelaksanaan *smart environment* di Kota Tangerang terlaksana atas terjalannya kolaborasi antara masyarakat dan Pemerintah Kota Tangerang, serta komitmen Pemerintah Kota Tangerang dalam mewujudkan *smart city* khususnya dalam dimensi *smart environment*. Masyarakat memiliki inisiatif dan inovasi dalam mengembangkan dan mewujudkan *smart environment* sebagaimana yang dicanangkan oleh pemerintah Kota Tangerang. Disisi lain pemerintah Kota Tangerang berupaya mengembangkan *smart city* khususnya *smart environment* di Kota Tangerang, serta memfasilitasi inovasi yang dikembangkan oleh masyarakat, khususnya dalam dimensi *smart environment*.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa, kebijakan Smart City di Kota Tangerang ditetapkan dalam, *pertama*, Peraturan Walikota Nomor 108 Tahun 2018 tentang *Masterplan Smart City* Kota Tangerang 2017 - 2027. *Kedua*, Keputusan Walikota Tangerang Nomor 800/ Kep. 476-Kominfo/2021 tentang Dewan Smart City dan *ketiga*,

Keputusan Walikota Tangerang Nomor 800/ Kep. 480-Kominfo/2021 tentang Tim Pelaksana Program *Smart City* Kota Tangerang. Adapun dalam dimensi *smart environment*, saat ini belum terdapat kebijakan dan unit ataupun lembaga yang khusus mengatur, mengelola, dan melaksanakan konsep *smart environment*.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti memberikan beberapa saran, diantaranya, *pertama*, pembentukan peraturan daerah yang khusus mengatur mengenai *smart environment* di Kota Tangerang. Saat ini, ini hanya ada kebijakan terkait *smart city* yang terdapat pada Peraturan Walikota dan Keputusan Walikota, namun belum ada ketentuan yang khusus mengatur mengenai *smart environment* di Kota Tangerang. Kebijakan yang khusus mengatur *smart environment* sangat diperlukan untuk memberikan kepastian hukum dalam menjalankan konsep *smart environment* di Kota Tangerang. *Kedua*, pembentukan lembaga yang khusus mengelola dan menjalankan kebijakan *smart environment* di Kota Tangerang. Hal ini dilakukan untuk mengoptimalkan dan mengefektifkan pelaksanaan dari *smart environment* serta mencegah terjadinya tumpang tindih kewenangan dengan instansi lain. *Ketiga*, optimalisasi pemanfaatan media digital. Hal ini dilakukan mengingat di era 5.0 hampir seluruh aspek kehidupan telah bertransformasi pada dunia digital. Selain itu, masyarakat memerlukan akses informasi yang cepat dan mudah sebagaimana konsep dari *Smart City* itu sendiri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada para pihak yang telah membantu didalam penyusunan penelitian ini. Peneliti mengucapkan terimakasih khususnya kepada LPPM UNIS Tangerang, Fakultas Hukum UNIS Tangerang, dan BAPPEDA Kota Tangerang.

REFERENSI

- Abdurrozzaq Hasibuan, O. K. S. (2019). *Smart Cit, Konsep Kota Cerdas Sebagai Alternatif Penyelesaian Masalah Perkotaan Kabupaten/Kota, di Kota-Kota Besar Provinsi Sumatera Utara*. Buletin Utama Teknik, 14(2).
- Akbar, E. S. A. Z. S. R. (2015). *Laporan Akhir Kajian Pengembangan Smart City di Indonesia*. Jakarta.

- Aniq Fajriyati Sa'diyah, Eko Priyo Purnomo, A. N. K. (2020). Pengelolaan Sampah Dalam Implementasi Smart City di Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja*, 46(1).
- Arieffiani, D. (2014). Kebijakan Pembangunan Perumahan Pemerintah Kota Surabaya Dan Konsistensi Terhadap Pemanfaatan Lahan. *Jurnal Sosial Humaniora*, 7(1).
- Baxter, B. (2004). A theory of ecological justice. In *A Theory of Ecological Justice*. Routledge Taylor&Francis Group.
- Darmawati, Choirul Saleh, I. H. (2015). Implementasi Kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah (Rtrw) Dalam Perspektif Pembangunan Berkelanjutan. *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 4(2). Retrieved from www.publikasi.unitri.ac.id
- Fadjar Hari Mardiansyah; Paramita Rahayu. (2019). Urbanisasi dan Pertumbuhan Kota-Kota di Indonesia: Suatu Perbandingan Antar-Kawasan Makro Indonesia. *Jurnal Pengembangan Kota*, 7(1).
- Hazman, C., Guezzaz, A., Benkirane, S., & Azrou, M. (2023). Toward an intrusion detection model for IoT-based smart environments. *Multimedia Tools and Applications*.
- Herdiansyah, H. (2023). Smart city based on community empowerment, social capital, and public trust in urban areas. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 9(1).
- Inayah. (2010). *Studi Persepsi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Implementasi Kebijakan Pengelolaan Aset Daerah di Kota Tangerang*. Universitas Indonesia.
- Indonesia, L. Sdg. in. (n.d.). Profil Daerah Kota Tangerang. Retrieved October 30, 2023, from <https://localisesdgs-indonesia.org/profil-tpb/profil-daerah/13>
- Intanny, I. W. D. N. N. A. P. V. A. (2021). Smart Sustainable City Framework: Usulan Model Kota Cerdas Yang Berkelanjutan dan Integratif. *JURNAL PIKOM (Penelitian Komunikasi Dan Pembangunan)*, 22(1).
- Irawan, B. (2020). Implementasi Peraturan Walikota Nomor 8 Tahun 2018 Tentang Masterplan Smart City Pada Pilar Smart Environment Kota Samarinda. *EJournal Administrasi Publik*, 8(1).
- Jackson, J. K., Scahill, S. L., Mintrom, M., & Kirkpatrick, C. M. (2023). An evaluation of the Australian Community Pharmacy Agreement from a public policy perspective:

- Industry policy cloaked as health policy? *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 16(1).
- Kurniawan, H. (2018, January). Perkembangan Tangerang Raya dari Daerah Tani Menjadi Kota Satelit. *Sindonews.Com*.
- Lestari, D. A. I. I. F. (2020). Kajian Kesiapan Kota Tangerang Dalam Menerapkan Konsep Smart City. *TECHNOPEX*.
- Marzuki, P. M. (2014). *Penelitian Hukum* (Revisi). Jakarta: Kencana Prenamedia. Mohamad Sukarno, S. A. G. P. (2022). Smart Environment Planning for Smart City Based On Regional Medium-Term Development Plan Surabaya City 2021-2026. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 1105(1). IOP Publishing.
- Muhamad Syazreen Md Salleh, M. F.-A., & Suliadi Firdaus Sufahani, and M. K. B. A. (2021). Smart Cities with Smat Environment. *Proceedings of the TThird InTernational Conference on Trends in Computational and Cognitive Engineering*. Springer.
- Novianty, F. (2021). Strategi Komunikasi Pembangunan Dalam Implementasi Konsep Smart Environment di Kota Cirebon. *Jurnal Penelitian Pers Dan Komunikasi Pembangunan*, 25(1).
- Nurlukman, A. D., & Basit, A. (2021). Strategi Dan Implementasi Dalam Tata Pemerintahan Dengan Berbasis Pengembangan Konsep Smart City. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 7(2), 270-280.
- Nurlukman, A. D., & Basit, A. (2023). Implementasi Smart Environment City Dalam Tata Kelola Lingkungan Di Kota Tangerang. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 9(4), 769-784.
- Purwanto, A. (2021). Kota Tangerang: Kota Seribu Industri Sejuta Jasa. Retrieved October 30, 2023, from <https://kompaspedia.kompas.id/baca/profil/daerah/kota-tangerang-kota-seribu-industri-sejuta-jasa>
- Reza, I. F., & Azmi, I. F. (2021). Comparison of Technology, Human Resources, and Institutional Resources Perspectives: Cases of Jakarta Smart City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 717. IOP Publishing.
- Rully Damayanti. (2003). Pengaruh Globalisasi Terhadap Perencanaan Kota Studi Kasus Kota New York London dan Tokyo (Global Cities). *DIMENSI (Jurnal Teknik Arsitektur)*, 31(1).

- Sayed, E., Ahmed, A., & Yousef, M. E. (2019). Internet of things in Smart Environment: Concept, Applications, Challenges, and Future Directions Article Contents. *World Scientific News An Internasional Scientific Journal*, 134(1).
- Sholahudin, U. (2019). GLOBALISASI: Antara Peluang dan Ancaman Bagi Masyarakat Multikultural Indonesia. *Sosiologi Pendidikan Humanis*, 4(2).
- Suriani, N. S. E. (2016). Sustainable Life Style Masyarakat Perkotaan (Studi Tentang Gaya Hidup Berkelanjutan Masyarakat Perkotaan di Riau). *Sorot*, 11(2).
- Tangerang, B. P. S. K. (2023). *Kota Tangerang Dalam Angka 2023*. Kota Tangerang.
- Tangerang, P. K. (2023a). Atasi Musim Penghujan, Pemkot Tangerang Ajak Masyarakat Buat Lubang Biopori di Halaman Rumah. Retrieved October 28, 2023, from Tangerang Smart City website: <https://smartcity.tangerangkota.go.id/dimensi/kategori/detail/atasi-musim-penghujan-pemkot-tangerang-ajak-masyarakat-buat-lubang-biopori-di-halaman-rumah>
- Tangerang, P. K. (2023b). Inovasi Produk Asal Bank Sampah Kampas. Retrieved October 20, 2023, from Tangerang Smart City website: <https://smartcity.tangerangkota.go.id/dimensi/kategori/detail/inovasi-produk-asal-bank-sampah-kampas>
- Tangerang, P. K. (2023c). Kampung Mangga RW 10 Kelurahan Gebang Raya Kembangkan Pengolahan Air Hujan Jadi Air Bersih. Retrieved October 20, 2023, from Tangerang Smart City website: <https://smartcity.tangerangkota.go.id/dimensi/kategori/detail/kampung-mangga-rw-10-kelurahan-gebang-raya-kembangkan-pengolahan-air-hujan-jadi-air-bersih>
- Tangerang, P. K. (2023d). Pemkot Tangerang Himbau Masyarakat Terapkan Gaya Hidup Zero Waste. Retrieved October 26, 2023, from Tangerang Smart City website: <https://smartcity.tangerangkota.go.id/dimensi/kategori/detail/pemkot-tangerang-himbau-masyarakat-terapkan-gaya-hidup-zero-waste>
- Tangerang, P. K. (n.d.). Tangerang Smart City. Retrieved from <https://smartcity.tangerangkota.go.id/profil>
- Ullo, S. L., & Sinha, G. R. (2020). Advances in Smart Environment Monitoring Systems Using IoT and Sensors. *Sensors (Switzerland)*, 20(11).

Efektivitas Zebra Cross Bagi Pejalan Kaki di Jalan Perintis Kemerdekaan Kota Tangerang

The Effectiveness of Zebra Crosses for Pedestrians in the Perintis Kemerdekaan Street Tangerang City

Asep Abdurrohman¹, Asrori Mukhtarom²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Tangerang
Jl. Perintis Kemerdekaan 1 No. 33 Cikokol Kota Tangerang

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sampai sejauh mana efektivitas penggunaan Zebra Cross dan perilaku pejalan kaki yang menyeberang dari depan kantor BPJS-Tangcity Mall. Data dikumpulkan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan zebra cross yang terdapat di depan kantor BPJS-Tangcity Mall cenderung tidak efektif pada waktu pagi hari, siang, dan sore hari. Sementara pada waktu malam hari penerangan jalan kurang mencukupi untuk keselamatan pejalan kaki. Perilaku pejalan kaki cenderung menunjukkan tidak tertib. Hal ini ditunjukkan oleh perilaku pejalan kaki, seperti; menyeberang sambil membawa kopi panas, menyeberang sambil mengobrol, menyeberang tanpa aba-aba, dan menyeberang dengan egois. Dengan kondisi itu, bagi pihak yang sedang membawa kendaraan menjadi tidak karuan.

Kata Kunci: Zebra Cross, Pejalan Kaki, Efektivitas Zebra Cross

ABSTRACT

The purpose of this study was to find out to what extent the effectiveness of using the Zebra Cross and the behavior of pedestrians crossing from the front of the BPJS-Tangcity Mall office. Data collected by observation, interviews, and documentation. The results showed that the use of the zebra crossing in front of the BPJS-Tangcity Mall office tends to be ineffective in the morning, afternoon and evening. While at night street lighting is insufficient for pedestrian safety. Pedestrian behavior tends to show disorder. This is shown by the behavior of pedestrians, such as; crossing while carrying hot coffee, crossing while chatting, crossing without warning, and crossing selfishly. With these conditions, for those who are carrying vehicles, it becomes chaotic.

Keywords: Zebra Cross, Pedestrians, Effectiveness of Zebra Cross

Email:

¹ asepabdurrohman2015@gmail.com
² asrorimukhtarom84@gmail.com

Cite This Article:

Abdurrohman Asep & Mukhtarom, Asrori (2023). Efektivitas Zebra Cross Bagi Pejalan Kaki di Jalan Perintis Kemerdekaan Kota Tangerang. *Jurnal Pembangunan Kota Tangerang* Vol. 1(2), 205-225.



Copyright (c) 2023 *Jurnal Pembangunan Kota Tangerang*. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

PENDAHULUAN

Kaki adalah salah satu anggota tubuh yang sangat vital. Dikatakan vital, karena kaki menempati posisi penting dalam beraktivitas sehari-hari. Banyak manusia mendambakan kesehatan kaki untuk mendukung aktivitasnya. Untuk merawat kaki yang sehat, salah

satunya dengan menggerakkan kaki lewat berjalan. Berjalan untuk aktivitas rutin atau berjalan untuk tujuan tertentu yang sifatnya hanya insidental. Kesehatan kaki yang baik selalu diberikan porsi untuk bergerak dan berjalan. Bagi pekerja di perkotaan, seperti Kota Tangerang, dengan tingkat kesibukan dan keramaian kendaraan membuat pejalan kaki di sekitar Kota Tangerang menjadi ramai. Khususnya di pejalan kaki yang ada di sekitar perkantoran Cikokol, Tangcity Mall, dan sekitarnya. Dari sekian banyak pejalan kaki yang hilir mudik pada waktu pagi hari adalah jalan kaki untuk menyeberang dari depan kantor BPJS ke depan Tangcity Mall.

Percis depan kantor BPJS Pemerintah Kota Tangerang melalui Dinas Perhubungan Kota Tangerang sudah menempatkan Zebra Cross sekaligus lampu lalu lintas untuk kenyamanan pejalan kaki ketika menyeberang. Kenyamanan menyeberang memang menjadi penting ketika dikaitkan dengan keselamatan pejalan kaki (Fathur, Nurlukman, & Fadli, 2022). Siapa yang tidak mau selamat ketika menyeberang? Tentu semuanya ingin selamat. Tidak satu orang pun di muka Bumi yang tidak mau selamat ketika menyeberang. Menyeberang melalui Zebra Cross memerlukan ketenangan batin untuk melangkah dan menginjak Zebra Cross. Ketenangan batin oleh semua manusia sangatlah diperlukan, terlebih ketika menyeberang jalan yang memerlukan konsentrasi penuh, agar tidak terjadi kecelakaan. Batin akan menjadi tenang ketika menyeberang jalan, manakala didukung oleh sarana penyeberangan jalan, di antaranya adalah Zebra Cross yang terdapat di depan kantor BPJS. Di samping Zebra Cross yang sudah dipasang, di sana juga sudah dipasang lampu merah sebagai pertanda hati-hati bagi pengendara yang melalui jalan depan Tangcity Mall.

Hasil pengamatan sementara peneliti pada saat pejalan kaki menyeberang jalan, masih ada pengendara yang peduli terhadap pejalan kaki ketika menyeberang. Bentuk kepeduliannya dengan menyalakan lampu hazard, melambaikan tangan sebagai pertanda pengendara di belakang harus pelan-pelan, menurunkan kecepatan laju kendaraan, dan lain sebagainya. Dari sisi pejalan kaki yang akan menyeberang jalan dengan selamat dan nyaman, sudah berusaha semaksimal mungkin agar selamat. Di antara bentuk usahanya, seperti: mengangkat tangan dari jarak yang cukup aman, menyeberang melalui Zebra Cross, memperhatikan tingkat kecepatan kendaraan, menunggu lenggangnya lalu lintas kendaraan, atau menyeberang jalan secara beramai-ramai. Di samping itu, ada juga pejalan

kaki menyeberang jalan dengan santai, bahkan sambil menenteng minuman kopi panas, seolah-olah keselamatannya tidak diperhatikan. Meskipun sebenarnya ketika menyeberang jalan sudah terukur tingkat kenyamanan dan keselamatannya, namun hendaknya tidak dilakukan secara serampangan. Apalagi sambil berbincang-bincang, ketika menyeberang jalan. Tentu hal itu tidak diperkenankan, di samping untuk menjaga keselamatan penyeberang jalan, juga untuk menghormati pengendara yang sedang memacu kendaraannya. Perilaku ini bukan hanya mendisiplinkan diri ketika menyeberang jalan, tetapi yang tidak kalah pentingnya adalah mendidik diri sendiri dan juga memberikan contoh kepada orang lain. Baik kepada pihak yang akan menyeberang maupun kepada pengendara yang sedang memacu kendaraannya agar berlaku tertib dan disiplin demi kepentingan bersama di Kota Tangerang khususnya dan Tangerang Raya pada umumnya. Di depan Kantor BPJS atau depan Tangcity sudah dipasang di Zebra Cross, namun kurang banyak dipakai oleh penyeberang jalan. Persoalan kurang efektifnya Zebra Cross tidaklah berdiri sendiri, melainkan mesti ada yang faktor penyebabnya. Entah itu karena posisi Zebra Cross kurang strategis bagi pejalan kaki yang akan menyeberang, perilaku penyeberang jalan yang kurang disiplin, pengendara yang kurang menghormati pihak penyeberang jalan, atau Pemerintah Kota yang belum/ tidak mengevaluasi pemasangan lampu dan zebra cross yang terdapat di depan Kantor BPJS-Tangcity Mall. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui sejauh mana efektivitas zebra cross dan bagaimana perilaku pengguna jalan di ruas jalan depan kantor BPJS-Tangcity Mall.

Gambar 1. Zebra Cross BPJS-Tangcity Mall



TINJAUAN PUSTAKA

Zebra Cross

Penyeberangan Zebra (*Zebra Crossing*) adalah salah satu jenis penyeberangan jalan sebidang yang dirancang dengan atau tanpa pelindung (Departemen Pekerjaan Umum, 1999). Oleh karena itu, setiap pembangunan jalan menurut undang undang wajib menyediakan fasilitas yang lengkap dan disertai dengan prinsip prinsip fasilitas pejalan kaki. Menurut Kementerian PUPR, prinsip fasilitas pejalan kaki harus memenuhi;

- a. memenuhi aspek keterpaduan sistem, dari penataan lingkungan, sistem transportasi, dan aksesibilitas antar kawasan;
- b. memenuhi aspek kontinuitas, yaitu menghubungkan antara tempat asal ke tempat tujuan, dan sebaliknya;
- c. memenuhi aspek keselamatan, keamanan, dan kenyamanan;
- d. memenuhi aspek aksesibilitas, dimana fasilitas yang direncanakan harus dapat diakses oleh seluruh pengguna, termasuk oleh pengguna dengan berbagai keterbatasan fisik (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2007).

Menurut Kementerian PUPR penyeberangan bagi pejalan kaki terbagi kepada dua bagian, yaitu penyeberangan sebidang dan jalur penyeberangan tidak sebidang. Penyeberangan sebidang meliputi:

- a. Penyeberangan zebra
 - 1) Dipasang di kaki persimpangan tanpa atau dengan alat pemberi isyarat lalu lintas atau di ruas jalan.
 - 2) Apabila persimpangan diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, pemberian waktu penyeberangan bagi pejalan kaki menjadi satu kesatuan dengan lampu pengatur lalu lintas persimpangan.
 - 3) Apabila persimpangan tidak diatur dengan lampu pengatur lalu lintas, maka kriteria batas kecepatan kendaraan bermotor adalah <40 km/jam.
 - 4) Pelaksanaan penyeberangan zebra mengacu pada Petunjuk Pelaksanaan Marka Jalan

b. Penyeberangan pelican

- 1) Dipasang pada ruas jalan, minimal 300 meter dari persimpangan, atau
- 2) Pada jalan dengan kecepatan operasional rata-rata lalu lintas kendaraan >40 km/jam.

c. *Pedestrian platform*

Pedestrian platform merupakan jalur pejalan kaki berupa fasilitas penyeberangan sebidang yang permukaannya lebih tinggi dari permukaan jalan. *Pedestrian platform* dapat ditempatkan di ruas jalan pada jalan lokal, jalan kolektor, serta lokasi lainnya seperti tempat menurunkan penumpang (*drop-off zone*) serta penjemputan (*pick-up zones*) di bandara, pusat perbelanjaan, serta kampus. *Pedestrian platform* juga dapat ditempatkan pada persimpangan yang berbahaya bagi penyeberang jalan. Biasanya menggunakan permukaan yang kontras agar terlihat jelas oleh pengendara.

Desain *pedestrian platform* ditentukan oleh:

- 1) volume penyeberang jalan;
- 2) volume kendaraan;
- 3) fungsi jalan;
- 4) lebar jalan;
- 5) faktor lansekap jalan;
- 6) tipe kendaraan;
- 7) kecepatan kendaraan;
- 8) kemiringan jalan dan drainase.

Sedangkan penyeberangan tidak sebidang dibedakan menjadi JPO (jembatan penyeberangan orang) dan terowongan (Kementerian PUPR, 2007).

Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah jalur yang disediakan untuk pejalan kaki atau yang berkursi roda, penyandang cacat, lansia, dan tuna netra yang dirancang sesuai dengan kebutuhan ruang minimum untuk bergerak dengan aman, bebas dan tidak terhalang (Departemen Pekerjaan Umum, 1999). Menurut Dirjen Perhubungan Pejalan kaki merupakan suatu bentuk transportasi yang urgent di wilayah perkotaan (Dirjen Perhubungan, 1993). Sementara menurut Peraturan Pemerintah (PP) No. 43 Tahun 1993 menjelaskan bahwa

pejalan kaki harus berjalan sesuai yang diperuntukkan bagi pejalan kaki, atau pada bagian pejalan kaki, atau pada posisi jalan sebelah kiri jika tidak ada bagian jalan yang diperuntukkan bagi pejalan kaki serta menyeberang di tempat yang sudah ditentukan (Peraturan Pemerintah (PP) No. 43 Tahun 1993) . Di sisi lain, pejalan kaki jika tidak menyeberang jalan maka harus berjalan pada trotoar. Trotoar menurut bagian penting dari daerah jalan yang bermanfaat untuk berjalan kaki yang pelayanannya ditingkatkan, dirancang berdasarkan kebutuhan minimum dengan memperhatikan keamanan, kelancaran dan kenyamanan bagi pejalan kaki dan penyandang cacat (Departemen Pekerjaan Umum, 2007). Pentingnya trotoar untuk pejalan kaki, di samping untuk kecantikan jalan juga untuk keselamatan pejalan kaki. Menurut hasil penelitian Lembaga Swadaya masyarakat perkotaan pelangi kerja sama dengan ITDP (*Institute for Transportation and development policy*) keselamatan pejalan berpotensi terancam karena minimnya fasilitas pejalan kaki. Di mana, 65% korban kecelakaan lalu lintas berakibat kematian dan 35% korbannya adalah anak-anak (Natalia Tanan, 2011). Maka kebutuhan sarana untuk pejalan kaki sangat diperlukan demi terciptanya kenyamanan dan keamanan bagi masyarakat. Apalagi, kota Tangerang sebagai daerah penyangga daerah Ibu Kota Indonesia, yang seharusnya sarana untuk kebutuhan bagi pejalan kaki disediakan. Di kota Tangerang sendiri, pemerintah sudah menyediakan kebutuhan pejalan kaki dengan cukup baik.

1. Efektivitas

Kata “*effective*” berasal dari bahasa Inggris, yang artinya berhasil atau sesuatu yang dilakukan dengan berhasil (Iga Rosalina, 2017). Menurut Richard M Steers ukuran efektivitas pencapaian tujuan, integrasi, dan adaptasi (Richard M. Steers, 1999)

METODE PENELITIAN

Penggunaan Zebra Cross bagi pejalan kaki ketika menyeberang jalan adalah salah satu langkah pemerintah untuk mengatur dan mengelola pejalan kaki. Dengan adanya Zebra Cross, masyarakat bisa memanfaatkannya untuk menyeberang dengan nyaman dan aman. Tetapi persoalannya menyeberang jalan bagi sebagian orang ada yang tidak nyaman, bahkan ragu karena masih terdapat perilaku pejalan kaki dan pengendara yang tidak menunjukkan rasa hormat pada pejalan kaki. Sebaliknya, pejalan kaki pun masih ada yang

tidak mengindahkan cara menyeberang jalan. Padahal, keselamatan dalam berlalu lintas adalah hal yang utama. Agama pun demikian, agar menjaga jiwa dari gangguan yang membahayakan. Berdasarkan masalah di atas, peneliti tertarik untuk meneliti sejauh mana perilaku penyeberang jalan dan bagaimana efektivitas zebra cross bagi pejalan kaki?

Untuk meneliti permasalahan di atas, peneliti menggunakan penelitian kualitatif. Menurut Straus dan Corbin yang dikutip oleh Salim dan Sahrudin bahwa penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang prosedur penemuannya tidak menggunakan statistik atau kuantifikasi (Salim dan Sahrudin, 2012). Sementara menurut Moleong penelitian kualitatif untuk memahami fenomena yang dialami. Sedangkan jenis penelitiannya adalah lapangan dan kepustakaan, karena datanya tidak hanya diambil dari lapangan, tetapi juga dari sumber-sumber kepustakaan yang relevan (Moleong, 1995). Sumber data dalam penelitian adalah perilaku pejalan kaki yang menyeberang dari depan kantor BPJS ke Tangcity Mall atau pun dari Tangcity ke depan kantor BPJS. Di samping itu juga memakai sumber-sumber kepustakaan yang terkait dengan tema penelitian yang relevan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan menggunakan observasi, wawancara, dan kepustakaan. Sementara teknik analisa data menggunakan tiga tahapan, yaitu; reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan (Nursapiah Harahap, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan selama enam bulan efektivitas zebra cross bagi pejalan kaki di ruas jalan cikokol, persisnya jalan depan kantor BPJS-Tangcity Mall dapat digambarkan sebagai berikut;

- a. Zebra Cross yang terdapat di depan kantor BPJS depan Tangcity Mall pada jam pagi hari, pukul 07.30-08.00 tidak banyak berfungsi. Pada jam pagi pejalan kaki yang menyeberang dari depan kantor BPJS ke depan Tangcity Mall menyeberang cenderung sembarawut. Sembarawut ketika menyeberang dapat ditunjukkan dari cara menyeberang. Cara menyeberang yang ditunjukkan oleh pejalan kaki, seperti; menyeberang sambil membawa kopi panas, menyeberang dengan memaksa mobil berhenti mendadak, menyeberang dengan sporadis, dan menyeberang jalan sambil ngobrol.

Gambar 2. Pejalan Kaki Sedang Menyeberang Jalan



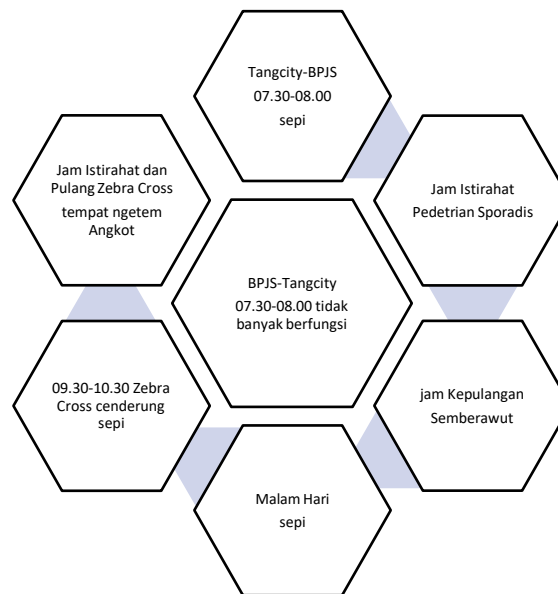
- b. Penggunaan Zebra Cross yang digunakan penyeberang jalan dari arah sebaliknya, yaitu dari depan Tangcity Mall ke Depan kantor BPJS pada jam pagi hari, jam 07.30-08.00 cenderung sepi dan tidak banyak digunakan oleh penyeberang jalan.
- c. Pada jam jam istirahat dan makan siang, penyeberang jalan lebih sporadis lagi. Baik dari arah depan Tangcity Mall ke kantor depan kantor BPJS atau sebaliknya.
- d. Pada jam kepulangan kantor, yakni jam 15.00-16.30 hilir mudik penyeberang jalan semakin semberawaut dan tidak karuan. Ini terlihat ada satpam yang mencoba mengatur lalu lintas depan Tangcity Mall. Hal karena, pada jam tersebut selain jam pulang kantor juga berbarengan dengan jam kepulangan anak sekolah yang ada di kompleks pendidikan Cikokol, Kota Tangerang. Pada jam ini lalu lintas menjadi super sibuk dengan lalu lalang penyeberang jalan. Baik dari depan kantor BPJS ke Tangcity Mall ataupun sebaliknya, dari Tangcity Mall ke kantor BPJS. Kendaraan empat atau roda dua sibuk membunyikan klakson. Baik yang tidak merasa terganggu dengan cukup santai atau yang merasa terganggu dengan seringkali menyembunyikan klakson.

Gambar 3. Kondisi Angkot Siang Hari



- e. Pada malam hari penyeberang jalan dari dua arah cukup sepi. Ini jelas karyawan dan anak sekolah sudah pada pulang, meskipun terlihat sesekali ada anak sekolah dan karyawan baru pada pulang malam. Lampu penerangan kurang begitu jelas, sehingga beberapa waktu lalu menurut penuturan petugas kebersihan Program Pascasarjana UMT ada perempuan cantik yang tertabrak dan meninggal dunia.
- f. Pada pagi menjelang siang, sekitar jam 09.30-10.30 jalan jalan cenderung sepi. Ini karena karyawan dan juga anak sekolah sedang ada di ruangan kerja dan belajarnya.
- g. Pada siang hari jam istirahat dan jam kepulangan Zebra Cross yang depan kantor BPJS-Tangcity Mall seringkali menjadi tempat ngetem angkot mencari penumpang. Akhirnya bunyi klakson menjadi bising, kemacetan sesaat menjadi tidak karuan, dan ditambah lagi ada beberapa penjual makanan serta parkir motor yang ada di depan Tangcity Mall.

Gambar 4. Kondisi Zebra Cross di Berbagai Waktu

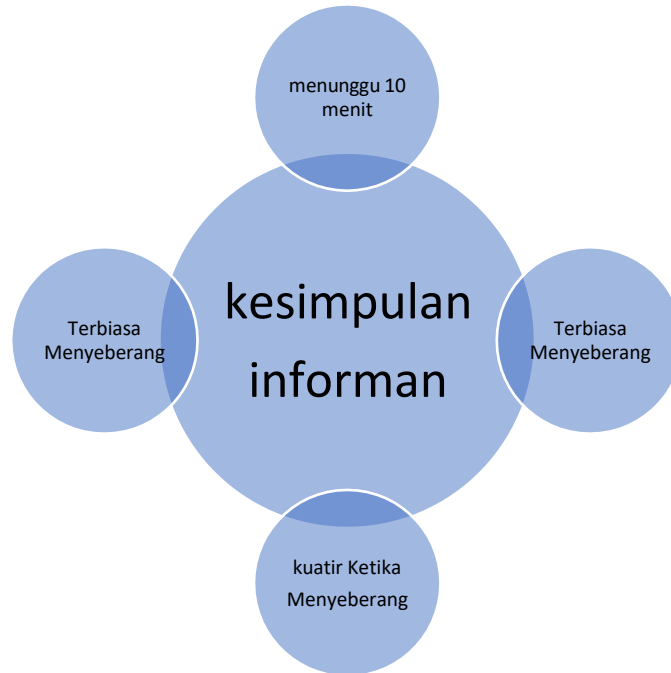


Sementara berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa karyawan di Program Pascasarjana, menjelaskan sebagai berikut:

- a. Wawancara dengan Farid; ia menjelaskan bahwa menyeberang jalan dari depan kantor BPJS ke Tangcity Mall dirinya pernah hampir 10 menit menunggu. Ini membuktikan padatnya lalu lintas kendaraan pagi hari. Memang penyeberang jalan harus rela menunggu beberapa saat untuk melihat lenggangnya dari kendaraan agar selamat sampai tujuan. Baginya menyeberang jalan harus menunggu aga sepi dulu. Menyeberang jalan jangan memaksa, lihatlah suasananya. Kalau memaksa bisa menjadi kecelakaan untuk penyeberang jalan.
- b. Wawancara dengan Puput Aulia mengatakan dirinya menyeberang tidak ada rasa takut karena sudah terbiasa menyeberang dari depan kantor BPJS ke Tangcity Mall. Begitupun sebaliknya, ketika pulang pun menyeberang dalam kondisi biasa saja.
- c. Wawancara dengan Nita, Kabag Keuangan di PPs UMT mengatakan bahwa dirinya terkadang merasa kuatir ketika menyeberang, karena lalu lintas kendaraan pada pagi hari cukup padat. Sehingga, dirinya harus menunggu beberapa saat. Dan fasilitas penyeberangan pun kurang begitu efektif.

- d. Wawancara dengan siswa magang di PPs UMT bahwa ia dan bersama teman-temannya menyeberang dari depan kantor BPJS ke Tangcity sudah terbiasa, karena semenjak SMP sudah hilir mudik dan lalu lalang di sana. Jadi, biasa saja.

Gambar 5. Kesimpulan Pedestrian Tangcity-BPJS



PEMBAHASAN PENELITIAN

Penelitian lebih banyak terfokus pada observasi selama 6 bulan dan sedikit wawancara dengan beberapa karyawan Program Pascasarjana UMT. Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan di atas, maka dalam penjelasan ini adalah;

- a. Efektivitas penggunaan Zebra Cross

Gambar 6. Pejalan Kaki Sedang Menyeberang Pagi Hari



Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, penggunaan zebra cross di ruas jalan depan kantor BPJS-Tangcity Mall tidak banyak berfungsi. Tidak banyak berfungsi, tentu banyak analisis yang perlu dikembangkan.

Pertama; letak zebra cross kurang strategis. Posisi zebra cross bagi pejalan kaki yang akan menyeberang jalan dari depan kantor BPJS-Tangcity Mall yang parkirnya kendaraan dari gang SMK 7 atau depan bakso Jono, lebih banyak langsung menyeberang jalan tanpa harus berbelok ke sebelah kiri yang terdapat zebra cross (Wawancara dengan Faqih, 2022). Hidup di era digital ini kebanyakan manusia cenderung instan dan pragmatis. Ini didorong oleh perkembangan alat Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang sedemikian cepat. Pada akhirnya, situasi ini memaksa untuk bertindak cepat dan tidak membutuhkan waktu lama. Ini juga dalam pembacaan peneliti yang terjadi pada pejalan kaki yang menyeberang jalan. Pejalan kaki yang menyeberang jalan tidak mau repot repot belok ke arah sebelah kiri untuk menggunakan zebra cross sebagai penyeberang jalan (Nan Fang, et. All, 2021). Meskipun di sisi lain terdapat juga pejalan kaki yang menyeberang jalan dengan menggunakan zebra cross. Namun, pejalan kaki yang menyeberang jalandengan menggunakan zebra cross jika ditakar menempati posisi minimal. Ini artinya, ketidaktaatan penyeberang jalan sangatlah minim. Memang terlihat beberapa orang menyeberang jalan dengan menggunakan zebra cross. Jika dilihat dari usia, tingkat ketaatan menyeberang jalan dengan menggunakan zebra cross banyak didominasi oleh anak-anak muda. Anak muda yang dimaksud di sini adalah anak muda usia sekolah dan anak muda usia kerja. Sesekali terlihat orang tua yang

menyeberang jalan dengan menggunakan zebra cross. Tetapi di sisi lain, anak muda usia sekolah dan anak muda usia kerja juga banyak yang menyeberang jalan tidak menggunakan zebra cross. Ini membuktikan bahwa posisi zebra strategis sangat menentukan terhadap efektivitas penggunaan zebra cross.

Pada sarana penyeberangan jalan (JPO) pejalan kaki, dalam beberapa kajian juga menempati posisi kurang efektif. Penyeberang jalan cenderung menerobos, melompat, dan langsung menyeberang jalan tanpa memperdulikan keselamatan dirinya dan juga orang lain (M. Sahid Indraswara, 2006). Seolah-olah pemerintah membangun JPO tersebut menjadi sia-sia, karena tidak dipergunakan oleh masyarakat secara baik. Meskipun sebenarnya, tidak ada yang sia-sia karena masih ada yang peduli atas keselamatan diri dan juga orang lain. ini tentu bukan pemerintahnya yang salah menempatkan JPO, hanya persoalan penelitian penempatan JPO dan mental penyeberang jalan yang kurang memperdulikan kebermanfaatan JPO. Cukup disadari bahwa penduduk Indonesia mayoritas berpendidikan SMA ke bawah. Alhasil, sikap taat dan patuh atas peraturan di jalan menjadi minim. Meskipun di pihak lain, berpendidikan tinggi pun tidak menjamin berperilaku patuh dalam kehidupan sosial, termasuk masalah penggunaan JPO.

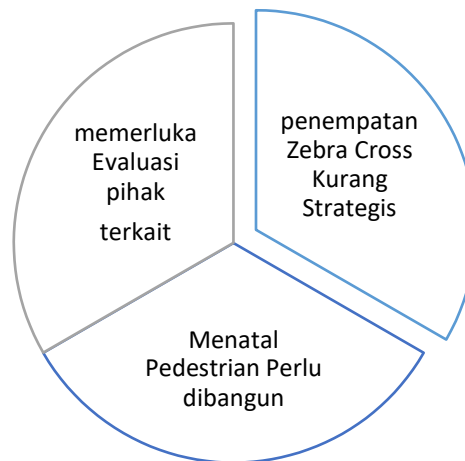
Kedua; mental masyarakat yang perlu dibangun. Mental masyarakat memang perlu dibangun secara lebih serius. Bukan tanpa alasan, menurut data Badan Pusat Statistik jumlah masyarakat Indonesia yang sudah menamatkan pendidikan menengah pada tahun 2021 baru mencapai 29,21 persen. Kemudian yang lulus jenjang pendidikan tinggi hanya 9,67 persen (Badan Pusat Statistik tahun 2021) . Jika ditarik kesimpulan, apakah ada korelasinya antara berpendidikan rendah dengan tingkat kepatuhan? Tentu PR besar yang harus dilakukan kajian mendalam. Hanya, jika dianalisis secara rasional bahwa korelasi tingkat berpendidikan rendah lebih rentan egosentris lantaran atas ketidaktahuannya. Di sisi lain, berpendidikan tinggi pun terkadang memandang sebelah mata seraya menepuk dada bahwa aturan itu tidak efektif, meskipun dirinya tidak patuh atas aturan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Kecuali masyarakat yang sudah sampai pada dirinya yang sudah selesai dengan karakter egosentrisnya. Itu pun masih terbilang jarang dengan tidak mengatakan langka. Jika begitu, antara masyarakat yang tidak

berpendidikan dengan masyarakat yang berpendidikan tidak adanya bedanya. Oh, tentu ada bedanya. Orang tidak berpendidikan ngeyel atas tidak tahunya. Ini relevan dengan adagium bahwa manusia itu menjadi musuh atas ketidaktahunya. Sedangkan masyarakat berpendidikan ngeyel atas pendidikannya yang tinggi. Apalagi kepintarannya dipakai untuk mengelabui orang lain yang tentu akan merugikan orang. Tetaplah yang tidak tahu tidak sama dengan yang tahu. Artinya orang yang pernah dididik akan berbeda dengan orang yang tidak pernah dididik dalam kelas-kelas berpendidikan. Baik kelas pendidikan formal ataupun kelas pendidikan non formal. *Ketiga*; evaluasi pihak berwenang. Pihak berwenang yang membangun jalan berdasarkan jenis jalan terbagi dua. Apabila jalan nasional, maka kewajiban pemerintah pusat yang dikerjakan oleh Kementerian Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). Jika jalan Provinsi dan Kabupaten/Kota, maka diserahkan kepada pemerintah daerah (UU RI No. 38 Th 2004).

Melihat kewenangan tersebut, maka pemerintah kabupaten/kota sebaiknya mengevaluasi efektivitas kebutuhan elemen pejalan kaki, termasuk zebra cross yang terdapat di depan kantor BPJS-Tangcity Mall. Evaluasi ini penting dilakukan mengingat pergerakan masa di wilayah perkotaan apalagi penyangga daerah ibu kota, maka harus lebih diperhatikan. Pasalnya, Tangerang raya khususnya dan pada umumnya Jabodetabek menjadi incaran masyarakat dari berbagai penjuru di Indonesia. Ini karena di wilayah Jabodetabek pusat bisnis dan juga menjadi pusat pergerakan uang terbesar di Indonesia. Melihat alasan itu, pemerintah sebaiknya menyadari betul bahwa dinamika kehidupan masyarakat yang imbasnya masuk ke dalam penataan infrastruktur jalan, harus segera mengambil tindakan. Menurut Badan Pusat Statistik jumlah sepeda motor dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Misalnya, tahun 2018 jumlah pengguna sepeda motor sebanyak 106.657.952. Satu tahun kemudian, tahun 2019 meningkat menjadi 112.771.136 dan tahun 2020 menjadi 115.023.039 unit kendaraan bermotor (BPS, 2020). Sekitar sepuluh tahun yang lalu, sebelum ada Tangcity Mall, jalan masih dalam keadaan sepi. Namun sekarang jalan-jalan sudah ramai dan kehidupan sosial pun menggeliat. Akibatnya, perkantoran menjadi ramai dan pemakai kendaraan bermotor menjadi ramai dan padat. Buktinya, parkir di sekitar kompleks

pendidikan Cikokol sangat padat. Padahal, 12 tahun ke belakang parkiran bermotor di kompleks pendidikan Cikokol masih sepi dan yang mempunyai kendaraan bermotor dan mobil pun masih jarang.

Gambar 7. Analisis Penyebab Zebra Cross Tidak Banyak Berfungsi



b. Perilaku Pengguna Jalan

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, perilaku pengguna jalan mempunyai ragam variasi.

1. Menyeberang jalan sambil membawa kopi

Menyeberang jalan sambil membawa kopi yang ditenteng di gelas plastik bukanlah hal terpuji. Di samping menunjukkan hal tidak terpuji, juga membahayakan dirinya dan juga orang lain yang sedang membawa kendaraan. Di dalam agama Islam, salah satu tujuan agama adalah menjaga jiwa. Segala sesuatu yang akan menghilangkan nyawa, maka sebaiknya perbuatan tersebut harus dihindari. Nyawa lebih penting dari sekedar merawat tradisi sarapan pagi yang ditemanai secangkir kopi. Tetapi justru membahayakan nyawadiri sendiri dan juga orang lain. Begitupun yang berkendara tidak boleh sambil bermain handphone. Ini lebih buruk lagi dan tidak terpuji. Menghargai informasi penting yang ada dalam handphone tetapi membahayakan, lebih baik tidak menggunakan handphone. Menurut Direktorat Lalu Lintas Polda Kalsel, Kombes Pol Muji Ediyanto menjelaskan bahwa meningkatnya laka lantas akibat penggunaan ponsel juga dapat terlihat dari tingginya pelanggaran lalu lintas terkait hal tersebut pada Operasi Zebra Intan 2019 lalu. Selama 14 hari operasi, sebanyak 415 pengendara ditilang karena kedapatan menggunakan ponsel

di atas kendaraan. Hingga triwulan ketiga tahun 2019, jumlah laka lantas di Kalimantan Selatan tercatat 420 kasus dengan korban meninggal dunia 190 jiwa, luka berat 67 orang, dan luka ringan 407 orang. Pengendara roda dua masih mendominasi yang terlibat kecelakaan ([https://www.republika.co.id/berita/q17ox4414/.](https://www.republika.co.id/berita/q17ox4414/)) Tetapi, memang data kecelakaan akibat dari kelalaian karena membawa kopi sambil menyeberang jalan masih minim adanya. Misalnya terdapat kasus pada tahun 2017 di Kudus, Jawa Tengah, penjaga kantor notaris tertabrak motor (<https://jateng.tribunnews.com/2017/11/05/jani-ditabrak-di-dekat-gor-wergu-kudus-saat-menyeberang-jalan-sambil-membawa-secangkir-kopi>). Dengan melihat kasus tersebut, sebaiknya tidak dianggap sepele. Membawa kopi sambil menyeberang jalan tetaplah membahayakan diri sendiri, juga orang lain yang sedang membawa kendaraan. Membawa kopi sambil menyeberang membuat pikiran tidak fokus. Akhirnya, pikiran kebagi dua. Antara memikirkan menyeberang dan membawa kopi. Meskipun kejadian tersebut tidak bisa digeneralisir secara seramerta, tetapi hanya beberapa kasus yang bisa dijadikan pelajaran kepada para pejalan kaki yang akan menyeberang jalan.

2. Menyeberang jalan sambil ngobrol

Perilaku menyeberang jalan sambil mengobrol juga tidak terpuji dalam pandangan kemanusiaan, apalagi agama Islam. Dalam konteks kemanusiaan, menyeberang sambil mengobrol tidak patut dicontoh oleh masyarakat. Di samping tidak menghargai orang lain yang sedang berkendara, juga tidak menghargai diri sendiri yang akibatnya membahayakan nyawa.

3. Menyeberang secara sporadis

Ini juga menyulitkan pihak keamanan untuk mengatur lalu lintas kendaraan. Sebaiknya menyeberang jalan dipusatkan di satu jalan, agar menjadi perhatian penting pihak yang sedang membawa kendaraan. Usaha ini setidaknya untuk meminimalisir kecelakaan akibat menyeberang jalan yang tidak teratur dan sembarawut.

4. Menyeberang dengan memaksa kendaraan berhenti mendadak

Menyeberang dengan memaksa kendaraan berhenti mendadak adalah hal tidak patut dilakukan oleh pejalan kaki yang akan menyeberang. Bagi pengendara sangat membahayakan, karena akan melakukan pengeraman mendadak. Tentu

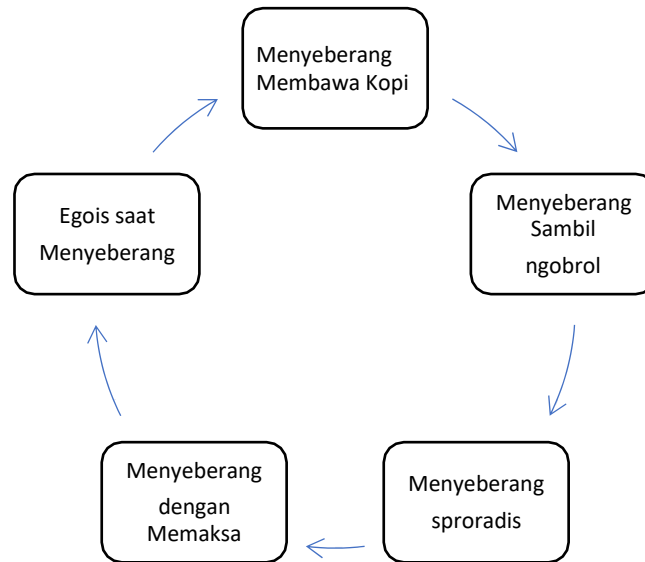
ini membahayakan kendaraan yang ada di belakangnya. Jika dalam posisi di ruas jalan lalu lintas sibuk, tidak menutup kemungkinan akan mengakibatkan tabrakan beruntun.

5. Tidak Egois saat menyerang jalan

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, peneliti menemukan penyeberang jalan yang acuh terhadap orang tua yang sudah lanjut usia. Jalannya sudah bongkok, padahal orang tua itu menyeberang jalan bareng dengan anak muda yang berjenis kelamin perempuan. Peneliti, tidak langsung berdialog dengan perempuan tersebut karena terlihat dalam posisi terburu-buru (Hasil Observasi, 2022). Dalam hati peneliti hanya bergumam, sebegitu tegakah membiarkan orang tua menyeberang dalam kesusahan. Atau mungkin tidak terlalu penting untuk menolong orang tua renta itu. Atau kah keperluan perempuan itu sangat penting, sehingga dirinya memilih untuk tidak menolong menyeberangkan orang tua itu. Namun, peneliti menyakini betul perempuan tersebut menyesal tidak menolong orang tua renta itu. Seandainya posisi orang tua yang menyeberang itu adalah orang tuanya sendiri dan tidak ada yang menolong pasti sangat menyedihkan. Tetapi itulah kehidupan sosial yang mesti diterima secara legowo. Atau barang kali perempuan jarang mendengarkan sentuhan siraman rohani tentang pentingnya saling menguatkan antar sesama manusia, sebagaimana Sabda Nabi Muhammad Saw yang diriwayatkan oleh Abu Musa bahwa *“Sungguh (sebagian) mukmin kepada (sebagian) mukmin lainnya seperti bangunan, yang menguatkan sebagian dengan sebagian lainnya.” Dan beliau menyilangkan jari-jarinya.* (HR. Bukhari dan Muslim). Untuk mengantisipasi perilaku tersebut sebaiknya bisa dipertimbangkan adanya lampu lalu lintas penyeberang jalan yang memiliki durasi waktu untuk menyeberang (Kuat Raharjo TS, dkk, 2015), seperti yang sudah diterapkan oleh pengembang Alam Sutera, Gading Serpong, dan Lippo Karawaci. Meskipun menurut anak-anak magang di PPs UMT dan Puput Aulia, Staf PPs UMT, dirinya sudah bisa menyeberang tanpa ada merasa khawatir karena sudah terbiasa semenjak duduk di bangku SMP (Wawancara dengan Siswa Magang, 2022). Di sisi lain, terdapat pihak-pihak yang menyeberang jalan

tidak merasa nyaman. Karena, kondisi lalu lintas padat di pagi hari membuat penyeberang jalan menjadi psikologis (Wawancara dengan Nita, 2022).

Gambar 8. Perilaku Pedestrian



PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan data hasil penelitian yang sudah dijelaskan di atas, ada dua kesimpulan yang ingin disajikan oleh peneliti.

- a. Penggunaan Zebra Cross pada ruas jalan depan kantor BPJS-Tangcity Mall dalam kehidupan sehari-hari ketika berangkat dan pulang kerja atau sekolah, efektivitas penggunaan zebra cross cenderung tidak efektif. Khususnya pada jam masuk kerja dan jam kepulangan kerja. Baik tidak efektif bagi pejalan kaki yang menyeberang dari depan kantor BPJS ke Tangcity Mall maupun bagi pejalan kaki dari depan Tangcity Mall ke kantor BPJS.
- b. Perilaku pejalan kaki yang menyeberang dari depan kantor BPJS-Tangcity Mall atau sebaliknya belum sepenuhnya tertib. Hal ini terlihat dari cara menyeberang jalan yang terkonsentrasi ditiga lokasi penyeberangan, yaitu; depan BPJS-Tangcity Mall, Zebra Cross-Tangcity Mall, dan depan Bank BTN-Tangcity Mall. Ditiga lokasi penyeberangan tersebut, yang paling tidak tertib di depan Tangcity Mall-BJPS. Pada lokasi ini ada yang menyeberang sambil membawa kopi, menyeberang sambil

mengobrol, menyeberang dengan cara tidak memberi aba-aba untuk menyeberang, dan menyeberang dengan egois.

Rekomendasi

Melihat kesimpulan di atas, penggunaan Zebra Cross cenderung tidak efektif dan perilaku pejalan kaki cenderung tidak tertib serta diperkuat dengan adanya korban meninggal dunia, maka melalui penelitian ini, peneliti merekomendasikan diadakannya lampu lalu lintas penyeberang jalan, seperti yang sudah diterapkan oleh pengembang Alam Sutera, Gading Serpong, dan Lippo Karawaci. Meskipun aturan dalam lalu lintas melanggar lalu lintas, namun jika menimbulkan korban jiwa bisa dievaluasi kebijakan tersebut. Dan tidak menutup kemungkinan untuk diterapkan dengan segera, tentu atas pertimbangan dan kajian yang matang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini tidak lepas dari kerjasama dengan pihak orang lain. Oleh karena itu, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut membantu dalam penyelesaian penelitian ini. Kepada anak-anak SMA yang magang di PPs UMT, kepada Staf PMB PPs UMT, dan kepada staf umum PPs UMT, kepada Kepala Bagian Keuangan PPs UMT, Kepada petugas kebersihan PPs UMT, serta pihak-pihak yang sudah diambil fotonya, meskipun tidak atas seizin sebagaimana yang terdapat dalam foto-foto hasil penelitian. Dan kepada pihak-pihak terkait, yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- “Jani Ditabrak di Dekat GOR Wergu Kudus saat Menyeberang Jalan sambil Membawa Secangkir Kopi” artikel diakses pada tanggal 15 November 2022 dari <https://jateng.tribunnews.com/2017/11/05/jani-ditabrak-di-dekat-gor-wergu-kudus-saat-menyeberang-jalan-sambil-membawa-secangkir-kopi>
- “Jumlah Kendaraan Bermotor” arttikel diakses tanggal 15 November 2022 <https://www.bps.go.id/indicator/17/57/1/jumlah-kendaraan-bermotor.html>
- “Kecelakaan Lalu Lintas Akibat Penggunaan Ponsel Meningkatkan” artikel diakses tanggal 15 November 2022 dari <https://www.republika.co.id/berita/q17ox4414/kecelakaan-lalu-lintas-akibat-penggunaan-ponsel-meningkat>

Badan Pusat Statistik tahun 2021

Departemen Pekerjaan Umum.(1999). *Pedoman Teknik: Persyaratan Akseibilitas Pada Jalan Umum No. 022/T/BM/1999*. Tt: Medisa.

Dirjen Perhubungan tahun 1993

Harahap, Nursapia. (2020). *Penelitian Kualitatif*. Medan: Wa Al-ashri Publishing.

Hasil Observasi peneliti tanggal 31 Oktober 2022 di Zebra Cross Depan Kantor BPJS-Tangcity Mall

Indraswara, M. Sahid. (2006). "Kajian Perilaku Pejalan Kaki terhadap Pemanfaatan Penyeberangan jalan,". *Jurnal Ilmiah Perancangan Kota dan Permukiman*, 5 (2), 82-91

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*. Jakarta: PUPR. H. 3

Moleong, J.. (1995). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya)

Nan Fang, et. All. (2021). Polite Zebra Crossing Driver Reminding System Design. *Proceedings of the 2021 International Conference on Bioinformatics and Intelligent Computing*, 4 (2), 390-394

Peraturan Pemerintah (PP) No. 43 Tahun 1993

Rosalina, Iga. (2017). Efektivitas Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perkotaan Pada Kelompok Pinjaman Bergulir Di Desa Mantren Kec Karangrejo Kabupaten Madetaan". *Jurnal Efektivitas Pemberdayaan Masyarakat*, 1 (1), pp. 23-32.

Salim dan Sahrin. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif: Metode dan Aplikasi dalam Ilmu Sosial, Keagamaan, dan Pendidikan*. Bandung: Cipta Pustaka Media.

Steers, Richard M. (1999). *Efektivitas Organisasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. H. 53

Tanan, Natalia. (2011). *Fasilitas Pejalan Kaki*. Bandung: Kementerian PU.

TS, Kwat Raharjo , dkk. (2015). Lampu Lalu Lintas untuk Penyeberang Jalan. *Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Trisakti*, 17 (1), pp. 61-76

Undang Undang Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2004 tentang Jalan pasal 14

Wawancara dengan Faqih, Senin 12 September 2022.

Wawancara dengan Nita, Kabag Keuangan PPs UMT, 12 September 2022

Wawancara dengan Puput Aulia, Staf PPs UMT, 12 September 2022

Wawancara dengan Siswa Magang di PPs UMT, 12 September 2022



**Jurnal Pembangunan Kota Tangerang
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
Kota Tangerang**

Website : <https://jurnal.tangerangkota.go.id/new/index.php/JPKT>

E-mail : redaksi.jurnal@tangerangkota.go.id

