

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai negara kepulauan dengan bentang geografis yang beragam, Indonesia sangat rentan terhadap bencana hidrometeorologi, dan banjir termasuk di antaranya. Kerentanan itu bersumber dari perpaduan faktor alam dan faktor akibat ulah manusia. Dari sisi alam, iklim tropis membawa curah hujan tinggi, tanah banyak yang sulit menyerap air, dan topografi bervariasi. Dari sisi manusia, penyebabnya antara lain alih fungsi lahan, pemanfaatan sumber daya alam tanpa kendali, drainase yang buruk, serta berbagai aktivitas lain yang merusak lingkungan. Secara umum banjir muncul di wilayah yang memang rawan tergenang atau akibat luapan air sungai maupun air laut.¹ Di antara pemicunya adalah curah hujan, erosi dan sedimentasi, pasang surut laut, kapasitas drainase yang terbatas, persoalan sampah, dan permukiman kumuh. Di kawasan pesisir pulau, bentuk banjir yang kerap dijumpai ialah banjir rob.

Banjir rob adalah masuknya air laut ke daratan yang terjadi saat permukaan laut berada lebih tinggi daripada permukaan daratan. Beberapa faktor bekerja bersamaan memicunya: pasang laut yang menguat pada saat bulan purnama atau gerhana, naiknya muka air laut akibat pemanasan global, serta turunnya permukaan tanah karena eksploitasi air tanah. Bentuk eksploitasi tersebut mencakup pengambilan air tanah tanpa pengendalian, pemadatan tanah, dan tekanan beban bangunan yang berlebihan sehingga tanah lambat laun terus menurun atau amblas.²

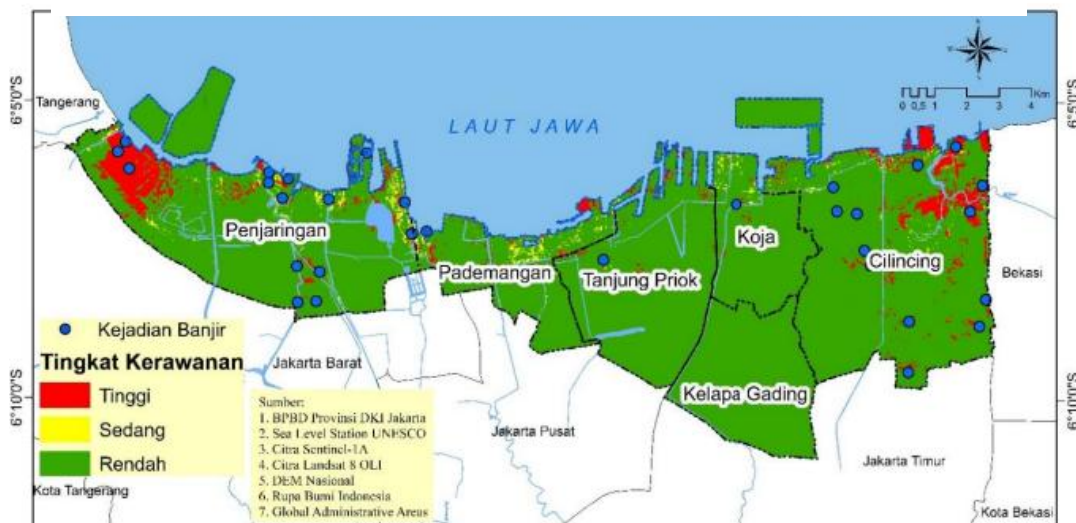
¹ Abidin, H. Z., Andreas, H., Gumilar, I., Sidiq, T. P., & Fukuda, Y. (2013). *Land subsidence in coastal city of Semarang (Indonesia): Characteristics, impacts, and causes*. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 4(3), 226–240.

² *ibid*

Pantai utara Jawa termasuk kawasan yang paling terpuuk oleh banjir rob, terutama kota-kota besarnya seperti Jakarta, Semarang, dan Surabaya. Jakarta Utara, misalnya, menghadapi kerawanan rob yang berulang setiap tahun. Tingkat kerawanan di wilayah itu divalidasi dengan menumpangtindihkan peta kerawanan banjir dengan titik-titik genangan pada satuan terkecil berupa Rukun Warga (RW), yang mewakili RW-RW yang pernah tergenang selama lima tahun (2018–2022).

Banjir rob tidak hanya melanda Pulau Jawa, tetapi juga pada Pesisir Pulau Sumatera, tepatnya pada Kota Dumai, Riau. Banjir rob di Kota Dumai dipengaruhi oleh garis pantai dengan banyak sungai dan anak sungai, yang ketinggian lahan di pusat kota yang rendah (0-3 meter), kemiringan permukaan yang landai (0-8%), serta jenis tanah yang didominasi tekstur halus dan sedang menyebabkan daya serap

Gambar 1.1 Validasi Kerawanan Banjir Rob di Jakarta



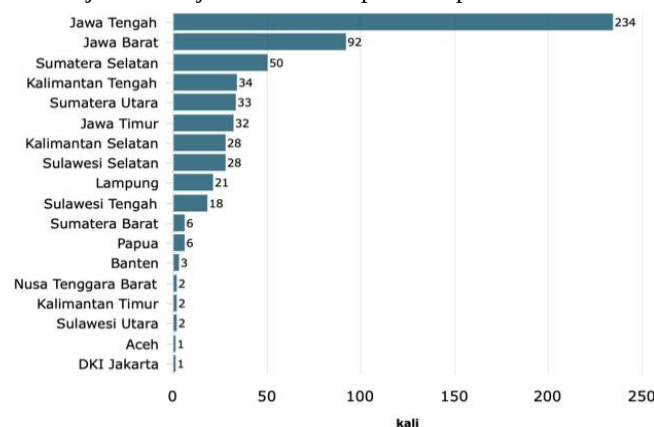
Sumber: Jurnal Geosains dan Remote Sensing (JGRS) Vol. 5 No. 1 (2024) 59

air permukaan rendah dan memperbesar potensi banjir. Meskipun terdapat banyak hutan dan perkebunan, namun banyak di antaranya merupakan lahan gambut yang telah ditimbun dan dialihfungsikan menjadi pemukiman, sehingga meningkatkan risiko banjir. Berbagai faktor tersebut menyebabkan Kota Dumai merupakan kota yang berpeluang besar terdampak banjir rob.³

³ Agung P, Helfia E (2022). *Studi Karakteristik Wilayah Banjir Rob di Kota Dumai Tahun 2020*. Jurnal Buana, Vol 6, No 4, Fakultas Ilmu Sosial, hlm.798.

Provinsi Jawa Tengah menjadi salah satu wilayah dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap banjir rob. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, Jawa Tengah memiliki garis pantai yang panjang, sehingga luas wilayah yang berinteraksi langsung dengan laut cukup signifikan. Kedua, sebagian besar wilayah pesisir Jawa Tengah merupakan dataran rendah dengan elevasi yang relatif rendah, sehingga rentan tergenang ketika muka air laut mengalami kenaikan. Ketiga, penurunan muka tanah di beberapa wilayah pesisir Jawa Tengah cukup signifikan, yang semakin memperparah dampak banjir rob. Keempat, kerusakan hutan mangrove yang berfungsi sebagai pertahanan alami terhadap abrasi dan banjir rob semakin meningkatkan kerentanan wilayah pesisir.

Tabel 1.1 jumlah kejadian banjir berdasarkan provinsi periode Januari-September 2020



Sumber: Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)

Terlihat pada data yang bersumber dari BNPB di atas menunjukkan frekuensi beberapa Provinsi di Indonesia yang terdampak banjir. Banjir bukan lagi masalah asing yang dikenal oleh masyarakat Indonesia. Berdasarkan data tersebut, nampak bahwa Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi dengan frekuensi kejadian banjir paling banyak hingga 234 kali selama kurun waktu kurang dari setahun pada tahun 2020. Banjir yang sering dialami Provinsi Jawa Tengah salah satunya adalah banjir rob. Banjir rob terjadi ketika air laut pasang naik dan menggenangi daratan. Banjir terjadi di daerah yang letaknya lebih rendah dari permukaan laut. Banjir rob juga sering disebut sebagai banjir genangan, karena air laut yang menggenang di daratan. Wilayah pesisir pada Provinsi Jawa Tengah merupakan wilayah yang rendah,

wilayah ini merupakan wilayah yang rawan terdampak banjir rob, terutama saat air laut pasang.⁴

Gambar 1.2 Daerah Terdampak Banjir Kota Semarang



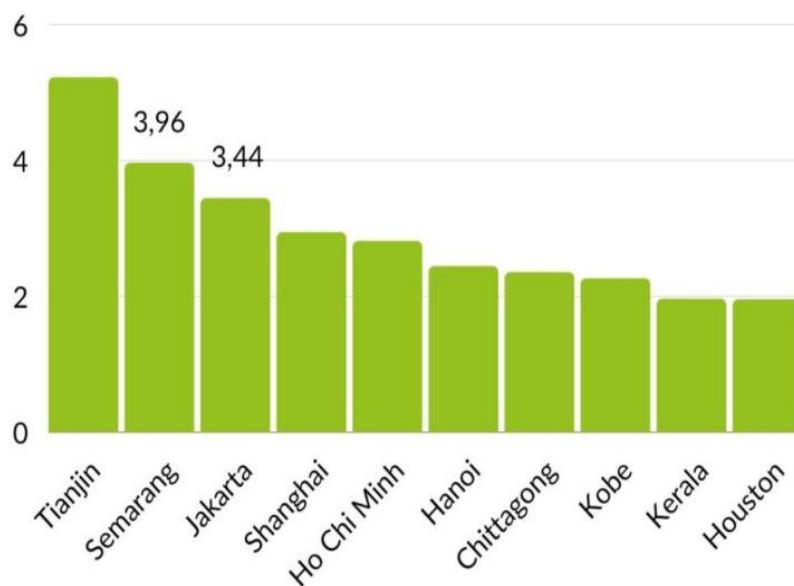
Sumber: BPBD Kota Semarang

Semarang, ibu kota Provinsi Jawa Tengah, terletak di pesisir utara Pulau Jawa dan sisi utaranya langsung menghadap Laut Jawa. Empat kecamatan yang berbatasan dengan laut tersebut adalah Tugu, Semarang Utara, Semarang Barat, dan Genuk. Gambar diatas menunjukkan bahwa pada bulan Maret lalu bukan hanya kecamatan-kecamatan pesisir yang bersinggungan langsung dengan Laut Jawa yang termasuk wilayah terdampak banjir. Delapan kecamatan lain selain empat kecamatan yang berada diwilayah pesisir juga merupakan wilayah yang terdampak banjir. Hal ini disebabkan oleh salah satu permasalahan yang dipicu oleh eksploitasi air tanah, yakni penurunan muka tanah. *Land subsidence* atau penurunan muka tanah, adalah fenomena perubahan elevasi permukaan tanah yang terjadi secara bertahap, baik dalam waktu singkat maupun lama. Fenomena ini terjadi dengan laju

⁴ Sahana, W. (2021). *Penanganan Banjir Rob di Kota Tanjungbalai*. Prosiding Mitigasi Bencana, Universitas Dharmawangsa, 43–46.

yang berbeda-beda di setiap tempat.⁵ Penurunan muka tanah membuat wilayah pesisir Semarang semakin rendah dari permukaan air laut, sehingga menjadikan pesisir hingga wilayah lain yang dekat dengan pesisir Kota Semarang merupakan daerah yang terdampak banjir rob.

Tabel 1.2 Penurunan muka tanah kota-kota di dunia dalam sentimeter



Sumber: <https://www.ekuatorial.com/2022/10/menggali-penyebab-banjir-rob-di-semarang/>

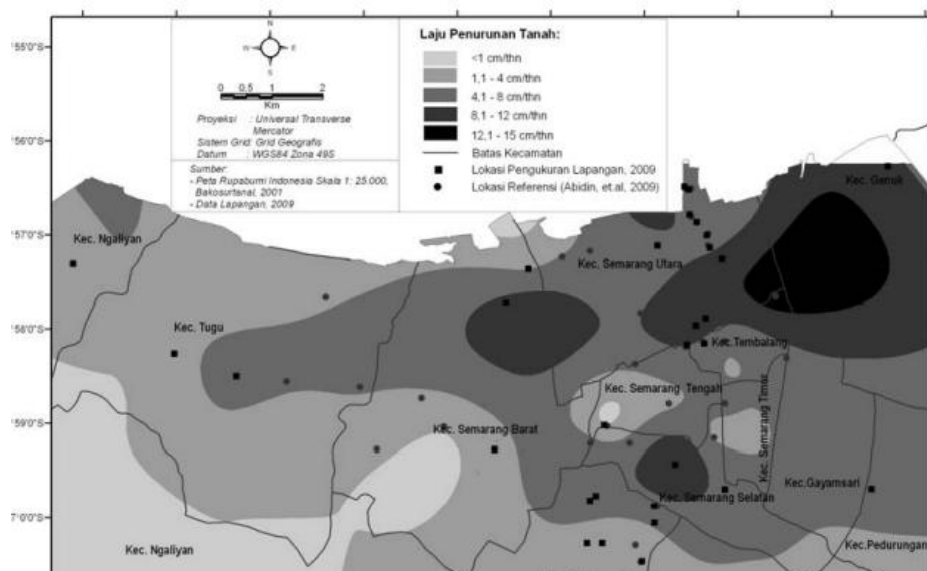
Kota Semarang sendiri mengalami penurunan permukaan tanah setiap tahunnya. Topografi yang dimiliki oleh suatu wilayah dapat mempengaruhi tingkat ketinggian permukaan air laut. Grafik diatas menunjukkan penurunan muka tanah di Kota Semarang. Semarang memiliki topografi yang unik, yang berdampak pada terjadinya banjir rob. Pada bagian selatan Kota Semarang merupakan dataran tinggi yang berbukit-bukit sedangkan pada bagian timur Kota Semarang merupakan dataran yang lebih landai atau rendah. Berdasarkan data Van Bemellen dalam *The Geology of Indonesia* (1949) dan citra satelit *landsat*, garis pantai Semarang telah maju hampir satu kilometer sejak tahun 1847. Garis pantai Semarang terus meluas ke arah laut selama bertahun-tahun. Dengan topografi yang cenderung landai atau

⁵ Wirawan, A. R., Yuwono, B. D., & Sabri, L. M. (2019). Pengamatan Penurunan Muka Tanah Kota Semarang Metode Survei Gnss Tahun 2018. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 418-427. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2019.22772>

datar, salah satunya di Kecamatan Semarang Utara, yang menimbulkan potensi terjadinya banjir rob yang bukan hanya akibat dari penurunan mukatanah tetapi juga akibat dari kenaikan muka air laut. Kenaikan muka air laut daerah pesisir Kota Semarang mencapai ketinggian 1meter pada rentan waktu lima tahun. ⁶ pada rentan waktu lima tahun. ⁷

Salah satu contoh kompleksnya persoalan rob di pesisir adalah Kampung Nelayan Tambakrejo di Kecamatan Semarang Utara, yang menghadap langsung ke Laut Jawa di pantai utara kota. Permukaan tanahnya sangat rendah, sebagian bahkan lebih rendah daripada muka air laut ketika pasang. Karena kampung ini berada dekat muara Banjir Kanal Timur, air pasang mudah menyusup lewat sungai dan menggenangi kawasan sekitarnya, termasuk Tambakrejo. Genangan rob di sini umumnya diperburuk oleh pengambilan air tanah berlebihan yang menurunkan

Gambar 1.3 Laju Penurunan Tanah Wilayah Kota Semarang



Sumber: Ismanto, A., Wirasatriya, A., Helmi, M., Hartoko, A., & Prayogi. (2009). Model sebaran penurunan tanah di wilayah pesisir Semarang. *Ilmu Kelautan*, 14(4), 194.

⁶ Andnur, M. O., Widada, S., & Suryo, A. A. D. (2022). Analisis Kenaikan Muka Air Laut dan Penurunan Muka Tanah untuk Perencanaan Tinggi Lantai Bangunan di Pesisir Utara Kota Semarang. *Indonesian Journal of Oceanography*, 4(2), 56
60. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v4i2.13525>

⁷ Andnur, M. O., Widada, S., & Suryo, A. A. D. (2022). Analisis Kenaikan Muka Air Laut dan Penurunan Muka Tanah untuk Perencanaan Tinggi Lantai Bangunan di Pesisir Utara Kota Semarang. *Indonesian Journal of Oceanography*, 4(2), 56
60. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v4i2.13525>

permukaan tanah, dan eksploitasi air tanah yang tidak terkontrol di pesisir Kota Semarang membuat tanah kian mudah mengalami amblesan.

Kota Semarang yang mengakibatkan tanah semakin rentan mengalami subsidensi.⁸ Selain eksploitasi air tanah yang tidak terkontrol, kebijakan pengelolaan air tanah di Jawa Tengah juga masih perlu diperbaiki untuk menangani permasalahan ini.⁹ Dengan demikian, eksploitasi air tanah perlu dikendalikan agar tidak memperburuk kondisi banjir rob di Semarang. Berbagai studi dan kebijakan menunjukkan bahwa pengaturan pengambilan air tanah harus menjadi prioritas utama dalam upaya mitigasi banjir rob. Perlunya kebijakan penanganan subsidensi tanah terintegrasi yang mempertimbangkan aspek lingkungan dan sosial. Oleh karena itu, langkah konkret diperlukan untuk memastikan bahwa penanganan banjir rob di Semarang tidak hanya bersifat proaktif tetapi juga preventif dalam mengelola eksploitasi air tanah, sehingga tidak memperparah banjir rob di wilayah pesisir kota Semarang terutama pada Kecamatan Semarang utara.

Pemerintah Kota Semarang melalui Peraturan Walikota mengeluarkan kebijakan mengenai pemanfaatan atau pengambilan air tanah yang dilakukan para pengembang kawasan industri, perumahan, dan pengembang lainnya untuk memiliki izin pemanfaatan dan pengambilan air tanah yang tercantum pada pasal 8 ayat (1) Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 23 Tahun 2023 Tentang Zonasi Bebas Air Tanah. Selain memberikan regulasi mengenai perizinan untuk melakukan pemanfaatan dan pengambilan air tanah pada wilayah Kota Semarang, peraturan tersebut juga memberikan regulasi mengenai sanksi bagi para pelanggar yang tidak memenuhi izin tersebut dengan memberikan teguran lisan, teguran tertulis, dan

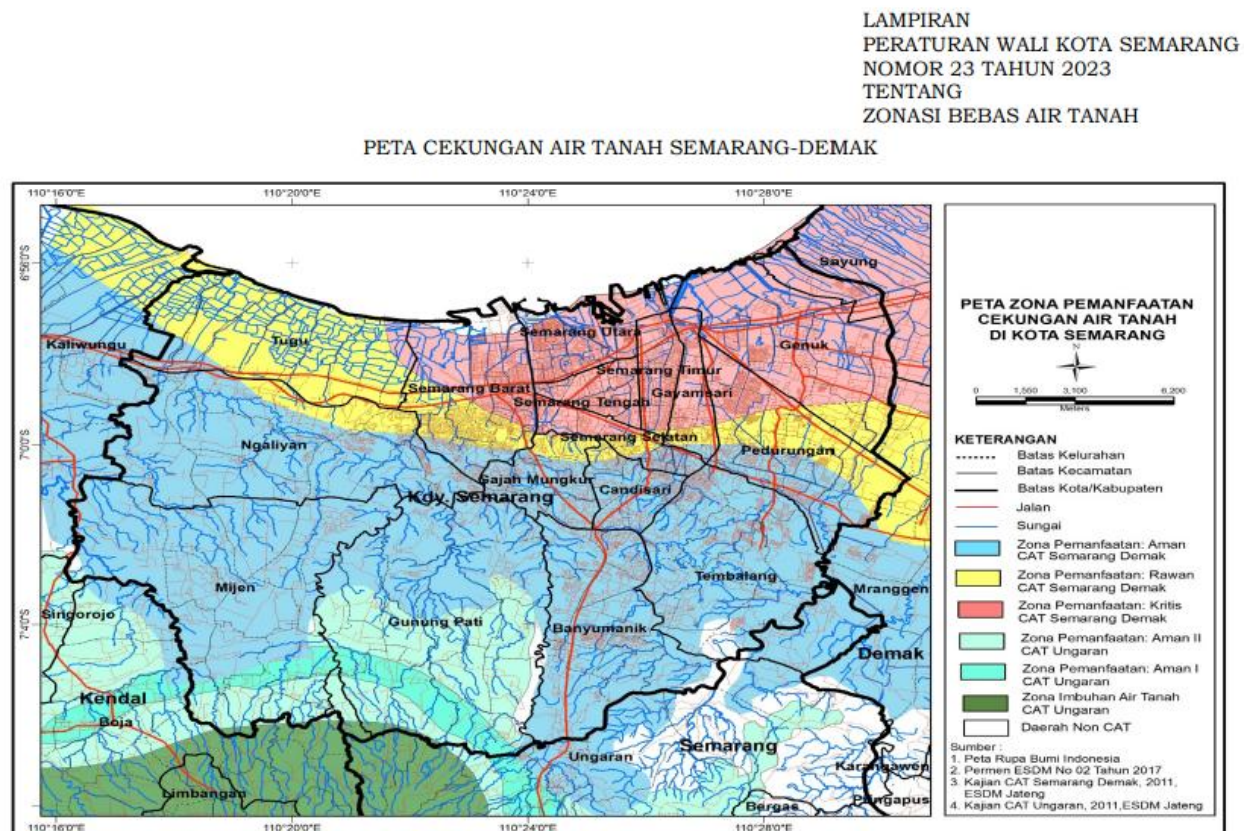
⁸ Saputri, A. D., & Linda, A. M. (2023). Kebijakan Pemerintah dalam Menangani Dinamika Subsidensi Tanah di Tambakrejo Semarang. *Jurnal Hukum Lex Generalis*, 4(3), 234-250.

⁹ Nikmah, N. A. (2023). Analisis Kebijakan Air Tanah Pada Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 85/PUU-XI/2013 Dan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 3 Tahun 2018 (Doctoral dissertation, Universitas Katholik Soegijapranata Semarang).

penutupan sementara. Peraturan ini juga menyatakan mengenai pelarangan pengambilan dan pemanfaatan air tanah pada zona kritis atau zona rusak.

Semarang Utara dinyatakan sebagai zona kritis atau zona rusak, yang dapat dilihat melalui Peta Zona Pemanfaatan Cekungan Air Tanah di Kota Semarang pada bagian Lampiran Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 23 Tahun 2023 Tentang Zonasi Bebas Air Tanah. Terlihat pada bagian pesisir Kota Semarang, yakni terutama pada Kecamatan Semarang Utara, Genuk, Sayung, Semarang Timur,

Gambar 1.4 Peta Pemanfaatan Cekungan Air Tanah di Kota Semarang



Sumber: Peraturan Walikota No 23 Tahun 2023

Semarang Barat, Semarang Tengah, dan Gayamsari termasuk kedalam zona merah yakni zona kritis pemanfaatan Cekungan Air Tanah. Kecamatan Semarang Utara yang terletak tepat pada pesisir Kota Semarang, yakni wilayah yang termasuk kedalam zona berwarna merah yakni zona kritis. Penetapan Semarang Utara sebagai wilayah zona kritis sudah sesuai dengan realitas yang terjadi dilapangan. Kecamatan Semarang Utara setiap tahunnya mengalami banjir rob terutama saat air

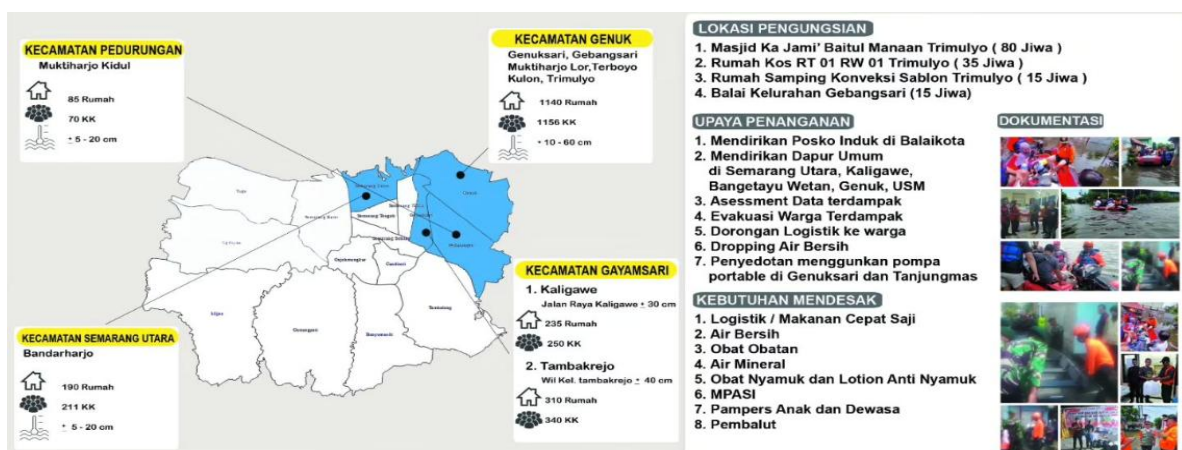
laut pasang yang menjadikan daerah tersebut daerah yang rawan yang sejalan dengan definisi zona rusak, yaitu suatu wilayah atau area yang mengalami degradasi lingkungan secara signifikan sehingga fungsi ekologis, sosial, dan ekonomi wilayah tersebut terganggu atau bahkan hilang sama sekali.¹⁰

Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 23 Tahun 2023 tentang Zonasi Bebas Air Tanah (selanjutnya Perwal 23/2023) mengatur pembatasan hingga larangan pengambilan air tanah di area tertentu Kota Semarang. Aturan ini sejalan dengan definisi Zona Bebas Air Tanah dalam Pasal 1 Bab I Ketentuan Umum, yaitu zona yang tidak boleh ada pengambilan dan/atau pemanfaatan air tanah, dengan mempertimbangkan daya dukung akuifer atau peta zonasi konservasi air tanah serta tersedianya layanan air bersih perpipaan. Cakupan wilayah tiap zona dapat dilihat pada peta dalam lampiran Perwal. Pembatasan paling ketat berlaku pada zona kritis, yang meliputi seluruh Kecamatan Semarang Tengah, Semarang Utara, dan Semarang Barat serta sebagian Semarang Timur; di sana semua jenis kegiatan dilarang mengambil air tanah, kecuali kebutuhan rumah tangga dengan sumur sedalam maksimal 10 meter dan debit maksimal 20 liter per detik. Adapun zona rawan mencakup sebagian Semarang Selatan, seluruh Tugu, dan sebagian Pedurungan; pengambilan air tanah masih dimungkinkan di zona ini asalkan memenuhi persyaratan, misalnya memiliki izin dan mematuhi baku mutu air

¹⁰ Marfai, M. A., & King, L. (2007). *Potential vulnerability implications of coastal inundation due to sea level rise for the coastal zone of Semarang city, Indonesia*. *Environmental Geology*, 54(5), 1235-1245.

limbah. Jadi dapat disimpulkan Kecamatan Semarang Utara menurut Peraturan walikota Nomor 23 Tahun 2023 termasuk kedalam zona kritis cekungan air tanah. Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 23 Tahun 2023 menyebutkan pada bagian pengertian Zona Bebas Air Tanah “dukungan layanan air bersih perpipaan”, jadi pada zona pemanfaatan yang termasuk didalamnya adalah zona kritis sudah tersedia jaringan pipa Perumda Air Minum. Namun dalam implementasinya warga Tambakrejo lebih memilih untuk melakukan pengambilan air tanah daripada menggunakan air dari PDAM. Padahal pasal 10 ayat (1) pada Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 23 Tahun 2023 menyebutkan adanya pelarangan pengambilan dan/atau pemanfaatan air tanah di zona yang sudah ada jaringan pipa Perumda Air Minum, ayat (2) juga mengatakan “penggunaan air tanah sebagai alternatif terakhir”. Peraturan ini jelas diberlakukan untuk mencegah dampak negatif seperti penurunan muka tanah dan kerusakan lingkungan yang dapat menyebabkan banjir seperti banjir rob.

Gambar 1.5 Laporan Situasi Wilayah yang Terdampak Banjir Rob



Sumber: <https://ppid.semarangkota.go.id/informasi-banjir-kota-semarang-2024/>

Gambar 1.5 memperlihatkan bahwa pada Maret 2022, sebelum Perwal 23/2023 terbit, genangan telah meliputi sekitar 60% wilayah Kota Semarang, dengan Tambakrejo tergenang setinggi kurang lebih 40 cm. Di Tambak Lorok, rob itu antara lain dipicu oleh pengambilan air tanah oleh 11 pengusaha air minum. Mereka menyedot air lewat sumur bor milik sendiri lalu menjualnya kepada warga untuk

kebutuhan harian.¹¹ Praktik sumur bor tersebut mempercepat turunnya muka air tanah. Direktur Utama PDAM Tirta Moedal Kota Semarang, Yudi Indarto, menyampaikan hal senada: banyak warga enggan beralih ke air PDAM karena sudah terbiasa dengan sumur bor, padahal Pemerintah Kota melalui PDAM telah mengimbau warga memakai air PDAM guna menekan penurunan tanah.¹² Padahal Pasal 10 ayat (1) Perwal 23/2023 secara tegas melarang pengambilan dan/atau pemanfaatan air tanah di zona yang telah dilalui jaringan pipa Perumda Air Minum. Meskipun demikian, warga Tambakrejo tetap mengambil air tanah untuk keperluan sehari-hari, dan industri di sekitarnya pun memakai air tanah bagi operasional harian.¹³ Kawasan Industri Lamicitra di Semarang Utara adalah salah satu yang masih bergantung pada air tanah. Letak sejumlah industri di atas cekungan air tanah (CAT) mendorong mereka memanfaatkan potensi tersebut; menurut mereka, biayanya lebih murah dan pasokannya lebih terjamin daripada berlangganan PDAM.¹⁴

J Wijanto Hadipuro akademisi dari Universitas Katolik (Unika) Soegijapranata Semarang, menyatakan bahwa industri-industri di sekitar pelabuhan Semarang masih sangat bergantung pada air tanah dan belum beralih ke PDAM.¹⁵ Beliau menyoroti lemahnya aturan perizinan sumur artesis yang ada saat ini dan mendesak adanya evaluasi. Menurutnya, izin sumur artesis seharusnya tidak diberikan pada wilayah yang sudah terjangkau jaringan PDAM. Hal ini sejalan dengan pasal 10 ayat (1) Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 23 Tahun 2023 diatas yang menyatakan pelarangan pengambilan dan/atau pemanfaatan air tanah di zona yang

¹¹ Amandra Megarani. (17, Oktober, 2022). Tenggelam Karena Eksploitasi Air Tanah. Ekuatorial. <https://www.ekuatorial.com/2022/10/tenggelam-karena-eksploitasi-air-tanah/>

¹² Kompas. (2022, November 18). Warga diminta gunakan air PDAM untuk atasi penurunan tanah, tapi banyak yang menolak. *Kompas.com*. <https://regional.kompas.com/read/2022/11/18/094017978/warga-diminta-gunakan-air-pdam-untuk-atasi-penurunan-tanah-tapi-banyak-yang>

¹³ Sari, E. B., Yahya, I., & Kamal, U. (n.d.). *Analisis kasus dampak lingkungan hidup di Tambakrejo Semarang*. Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang

¹⁴ Baihaqi Annizar. (2023, Maret 27). Eksploitasi Air Tanah Perlahan Menenggelmkan Kota Semarang. *Tirto.id*. <https://tirto.id/eksploitasi-air-tanah-perlahan-menenggelmkan-kota-semarang-gDZZ>

¹⁵ Baihaqi Annizar. (2023, Maret 27). Eksploitasi Air Tanah Perlahan Menenggelmkan Kota Semarang. *Tirto.id*. <https://tirto.id/eksploitasi-air-tanah-perlahan-menenggelmkan-kota-semarang-gDZZ>

sudah ada jaringan pipa Perumda Air Minum. Meskipun PDAM Semarang sebenarnya memiliki kapasitas untuk memenuhi kebutuhan air industri, banyak industri yang enggan berlangganan. Pengambilan air tanah secara terus menerus dapat menjadi penyebab adanya subsidensi tanah yang menyebabkan banjir rob yang terus berlangsung di daerah Semarang Utara. Dengan dilakukannya pengambilan air tanah secara terus menerus di wilayah pesisir Semarang Utara hingga saat ini, yang dimana telah terdapat regulasi atau kebijakan yang tertuang pada peraturan, yang salah satunya adalah Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 23 Tahun 2023 tentang Zonasi Bebas Air Tanah tetapi belum dapat diimplikasikan dengan benar dilapangan terutama pada Kecamatan Semarang Utara.

Dalam kasus ini perlu adanya peran bukan hanya memberikan aturan yang hanya bersifat pencegahan seperti pembuatan kodifikasi secara tertulis, tetapi juga harus memberikan penanggulangan atau penyelesaian permasalahan banjir rob secara aktif dengan memberikan kebijakan lain yang secara tegas mengenai batasan atau kontrol dalam pengambilan air tanah dengan melakukan pengetatan perizinan mengenai pengambilan air tanah seperti halnya yang dikatakan oleh Wijanto yakni kebijakan yang ada pada Kota Bogor dengan memberikan perizinan pengeboran air tanah yang harus melalui tahap konsultasi dengan PDAM. Apabila PDAM mampu memasok air ke lokasi tersebut maka izin otomatis ditolak.

Keberadaan larangan dalam Perwal 23/2023 ternyata belum otomatis menghentikan pengambilan air tanah di Semarang Utara. Pasal 10 ayat (1) telah melarang pengambilan air tanah di zona yang dilalui jaringan pipa Perumda Air Minum, tetapi warga Tambakrejo dan industri di sekitarnya masih memakai air tanah untuk kebutuhan harian, dan sebagian warga enggan beralih ke PDAM karena sudah terbiasa dengan sumur bor. Kondisi ini menunjukkan bahwa kejelasan norma belum menjamin kinerja implementasi.

Dari sisi struktural-kelembagaan, hambatan muncul dari ketidaksinkronan antara ketegasan aturan, kesiapan layanan pengganti, dan kapasitas pengawasan. Perwal mensyaratkan tersedianya layanan air perpipaan sebagai dasar pelarangan air tanah, tetapi jangkauan dan kapasitas jaringan Perumda Air Minum belum sepenuhnya mampu menggantikan air tanah di seluruh kondisi pelayanan.

Pembagian kewenangan juga menambah persoalan, karena perizinan pengeboran air tanah dalam berada di tingkat provinsi, sedangkan pengawasan sehari-hari berada di tingkat kota dan kecamatan. Akademisi Universitas Katolik Soegijapranata, J. Wijanto Hadipuro, juga menyoroti lemahnya aturan perizinan sumur artesis dan menilai izin semestinya tidak diberikan di wilayah yang sudah terjangkau jaringan PDAM. Kasus pengambilan air tanah oleh sebelas pengusaha air minum di Tambak Lorok memperlihatkan bahwa pengambilan air tanah dapat berlangsung lama tanpa penindakan yang efektif.

Dari sisi ekonomi-sosial, air tanah masih dipandang lebih murah dan lebih terjangkau pasokannya daripada air PDAM. Industri di kawasan seperti Lamicitra menilai biaya air tanah lebih rendah dan pasokannya lebih stabil.^[14] Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 19 Tahun 2017 tentang harga dasar air tanah, menurut Wijanto, menghasilkan harga yang bahkan lebih rendah daripada tarif PDAM untuk industri. Akibatnya, insentif ekonomi justru berlawanan dengan tujuan Perwal. Bagi masyarakat berpenghasilan rendah seperti nelayan dan buruh di kawasan pesisir, selisih biaya ini sangat menentukan pilihan sumber air, sehingga pelanggaran tanpa alternatif yang terjangkau berpotensi menimbulkan penolakan sosial.

Berkaitan dengan komunikasi dan partisipasi masyarakat. Pemahaman bahwa pengambilan air tanah berhubungan dengan penurunan muka tanah dan banjir rob tidak dengan sendirinya dimiliki seluruh warga dan pelaku usaha, terutama pelaku usaha mikro-informal. Tanpa sosialisasi yang rutin dan merata, preferensi lama terhadap sumur bor sulit berubah hanya melalui pendekatan regulatif. Karena itu, penelitian ini tidak hanya menilai bagaimana Perwal 23/2023 diimplementasikan, tetapi juga mengidentifikasi hambatan struktural-kelembagaan, ekonomi-sosial, serta komunikasi dan partisipasi yang membuat kebijakan tersebut belum berjalan optimal di Kecamatan Semarang Utara.

Pemerintah juga dapat mengambil langkah tegas lewat pengenaan pajak agar warga terdorong beralih ke sumber air yang lebih berkelanjutan. Sebenarnya Pemerintah Provinsi Jawa Tengah telah memiliki instrumen pengendaliannya, yakni Peraturan Gubernur Nomor 19 Tahun 2017 tentang Pedoman Perhitungan

Harga Dasar Air untuk Menghitung Nilai Perolehan Air Tanah di kabupaten/kota se-Jawa Tengah. Pergub ini memasukkan biaya pemulihan kerusakan lingkungan akibat pengambilan air tanah, yaitu turunnya muka air tanah, amblesan permukaan tanah, salinisasi, dan pencemaran air tanah, dan penetapan harga dasar air tanahnya turut memperhitungkan kerentanan wilayah. Pergub itu membagi daerah menjadi tiga klasifikasi menurut risiko pengambilan air tanah: Wilayah A (risiko tinggi), Wilayah B (menengah), dan Wilayah C (rendah). Kota Semarang bersama sembilan kabupaten/kota lain di Jawa Tengah berada di Wilayah A yang rentan, dan klasifikasi ini memengaruhi harga dasar air tanah. Wijanto menilai harga dasar tersebut terlalu rendah, bahkan di bawah tarif PDAM untuk industri, sehingga banyak industri tetap memilih air tanah walaupun harus membayar pajak.

Pemerintah juga perlu mengeluarkan kebijakan atau regulasi khusus pada daerah yang sudah mengalami penurunan permukaan tanah yang tergolong mengkhawatirkan serta melakukan evaluasi terkait hambatan apa yang terjadi jika peraturan tersebut tidak berjalan secara efektif. Tujuannya adalah untuk memastikan pengambilan air tanah yang dilakukan pada wilayah yang sudah sangat mengkhawatirkan karena permukaan tanah yang terus menurun sepanjang tahun pada Kawasan yang diklasifikasikan menjadi zona kritis cekungan air kritis pada Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 23 Tahun 2023 bisa dilakukan dengan bijak dan bertanggung jawab.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana Implementasi Peraturan Walikota Nomor 23 Tahun 2023 Mengenai Zona Bebas Air Tanah di Semarang Utara?
2. Apa hambatan yang terjadi dalam implementasi Peraturan Walikota Nomor 23 Tahun 2023 dalam mengurangi penurunan muka air tanah dan keterbatasan ketersediaan air tanah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisa implementasi dari Peraturan Walikota Semarang Nomor 23 tahun 2023 Tentang Zonasi Bebas Air Tanah dalam mengendalikan penggunaan air tanah dan mengurangi dampak banjir rob di Kecamatan Semarang Utara.
2. Untuk menganalisa faktor yang menghambat implementasi Peraturan Walikota Nomor 23 Tahun 2023 Tentang Zonasi Bebas Air Tanah dalam mengelola air tanah di Kecamatan Semarang Utara

1.4 Manfaat Penelitian

Rumusan masalah dan tujuan di atas menunjukkan bahwa penelitian ini tidak berhenti pada pemahaman mengenai pelaksanaan Perwal 23/2023, tetapi juga menelusuri faktor pendukung dan penghambatnya di Kecamatan Semarang Utara. Karena itu, hasil penelitian diharapkan bermanfaat secara teoritis bagi kajian ilmu pemerintahan dan secara praktis sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah untuk membuat pengelolaan air tanah lebih efektif. Uraian manfaat berikut memperlihatkan sumbangan penelitian ini bagi pengembangan ilmu, perumusan kebijakan, dan pemahaman masyarakat tentang penurunan muka tanah dan banjir rob yang berkepanjangan.

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang ilmu pemerintahan, khususnya terkait implementasi kebijakan publik dan pengelolaan sumber daya air, yang diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi kebijakan, serta memberikan wawasan baru dalam pengelolaan air tanah di wilayah pesisir yang rentan terhadap banjir rob

2. Untuk memberikan kontribusi pemikiran bagi pengembangan model implementasi kebijakan zonasi bebas air tanah yang lebih efektif di masa mendatang yang dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya dan penyusunan kebijakan yang lebih baik dalam mengatasi banjir rob akibat eksploitasi air tanah yang berlebihan
3. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang ilmu pemerintahan, khususnya terkait implementasi kebijakan publik dan pengelolaan sumber daya air, yang diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi kebijakan, serta memberikan wawasan baru dalam pengelolaan air tanah di wilayah pesisir yang rentan terhadap banjir rob
4. Untuk memberikan kontribusi pemikiran bagi pengembangan model implementasi kebijakan zonasi bebas air tanah yang lebih efektif di masa mendatang yang dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya dan penyusunan kebijakan yang lebih baik dalam mengatasi banjir rob akibat eksploitasi air tanah yang berlebihan
5. Untuk Memberikan informasi kepada pembaca mengenai instrumen kebijakan dalam pengelolaan zonasi bebas air tanah dan memberikan wawasan kepada pembaca tentang pentingnya pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan di wilayah pesisir sehingga perlunya keseimbangan antara pemenuhan kebutuhan air dan kelestarian lingkungan agar tidak terjadi bencana seperti banjir rob.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Untuk memberikan rekomendasi sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan revisi kebijakan Peraturan Walikota Nomor 23 Tahun 2023 Tentang Zonasi Bebas Air Tanah kepada Pemerintah Kota Semarang untuk meningkatkan efektivitas implementasi Peraturan Walikota Nomor 23 Tahun 2023 dalam mengurangi eksploitasi air tanah untuk memperlambat laju penurunan muka tanah serta mengatasi banjir rob yang semakin parah di Semarang Utara.

2. Untuk dapat meningkatkan kapasitas aparaturnya pemerintah dalam penegakan terkait Peraturan Walikota No. 23 Tahun 2023 Tentang Zonasi Bebas Air Tanah agar aparaturnya pemerintah lebih tegas dan efektif dalam mengawasi dan menindak pelanggaran terhadap peraturan zonasi bebas air tanah.
3. Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan pelaku industri di Kecamatan Semarang Utara akan pentingnya penggunaan air tanah yang berkelanjutan dan diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat serta pelaku industri terkait dampak negatif eksploitasi air tanah dan pentingnya beralih ke sumber air alternatif yang lebih berkelanjutan.

1.5 Penelitian Terdahulu

Sebagai dasar untuk memposisikan orisinalitas penelitian ini, bagian ini memaparkan sejumlah penelitian terdahulu yang relevan dengan isu pengelolaan air tanah, penurunan muka tanah, dan banjir rob di kawasan pesisir. Kelima penelitian tersebut dibaca secara dialogis untuk memetakan titik temu, perbedaan sudut pandang, serta celah yang belum terjawab, sebagai landasan bagi rumusan masalah penelitian ini.

Mengenai penyebab dan dampak penurunan muka tanah, Agus Muldiyanto, Adolf Situmorang, dan Edy Susilo dalam kajian berjudul Sosialisasi Penyebab dan Dampak Akibat Penurunan Muka Tanah (Land Subsidence) di Kelurahan Tanjung Mas Semarang.¹⁶ Memakai pendekatan kuantitatif berbasis survei dengan landasan teori land subsidence dan geologi. Hasilnya, kegiatan sosialisasi menambah pemahaman warga RW 12 Kelurahan Tanjung Mas, kelurahan pesisir di Semarang Utara, tentang amblesan tanah yang disebabkan oleh jenis tanah, pengambilan air tanah berlebih, beban bangunan, dan perubahan cuaca, serta berdampak pada banjir rob, kerusakan bangunan, dan gangguan sosial, ekonomi, serta kesehatan warga. Hasil ini sejalan dengan studi Annisa Widya Syafitri dan Agus Rochani (2021) yang

¹⁶ Agus M, Adolf S, Edy S (2022). Sosialisasi Penyebab Dan Dampak Akibat Penurunan Muka Tanah (Land Subsidence) Di Kelurahan Tanjung Mas Semarang.

meneliti penyebab banjir rob di kawasan pesisir (Jakarta Utara, Semarang Timur, Kabupaten Brebes, Pekalongan)¹⁷, secara kualitatif deskriptif dengan teori pasang surut dan penurunan muka tanah. Keduanya bertemu pada satu kesimpulan: pengambilan air tanah berlebihan merupakan salah satu penyebab pokok amblesan tanah yang memicu rob, di samping topografi, rusaknya infrastruktur pengendali banjir, dan alih fungsi lahan. Meski demikian, keduanya berhenti pada penjelasan sebab-akibat dan edukasi masyarakat; belum ada yang menelaah bagaimana instrumen kebijakan formal seperti pembatasan zonasi air tanah dirancang dan dijalankan untuk menjawab masalah itu, ataupun mengaitkannya secara eksplisit dengan pengambilan air tanah oleh industri.

Untuk memperkaya konteks hidrogeologis, penelitian Muji Rifai tentang Pengelolaan Terhadap Pemanfaatan Air Tanah di Kabupaten Demak¹⁸ menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teori neraca air dan keberlanjutan. Penelitian ini menunjukkan bahwa Kabupaten Demak, yang berbagi Cekungan Air Tanah Semarang-Demak dengan Kota Semarang, masih berada pada kondisi surplus neraca air hingga proyeksi tahun 2045 meskipun pemanfaatannya terus meningkat. Temuan ini penting dibaca berdampingan dengan kondisi Kecamatan Semarang Utara: apabila Kabupaten Demak pada cekungan air tanah yang sama masih tergolong relatif aman, status Semarang Utara yang justru telah dikategorikan sebagai zona kritis atau zona rusak dalam Peraturan Wali Kota Nomor 23 Tahun 2023 menegaskan bahwa tekanan eksploitasi air tanah bersifat spesifik lokasi dan tidak dapat digeneralisasikan pada skala satu cekungan air tanah secara keseluruhan, sehingga memerlukan instrumen zonasi yang membedakan tingkat kerawanan antarwilayah.

Terkait implementasi kebijakan konservasi air tanah, Safta Harmila, Noorsyamsya Djumara, dan Arundina Dijah Retno Pratiwi dalam Strategi Implementasi Kebijakan Penyelenggaraan Konservasi Air Tanah di Kota Bandung

¹⁷ Anissa W.S, Agus R (2021). Analisis Penyebab Banjir Rob di Kawasan Pesisir Studi Kasus: Jakarta Utara, Semarang Timur, Kabupaten Brebes, Pekalongan.

¹⁸ Muji R (2022). Pengelolaan Terhadap Pemanfaatan Air Tanah Di Kabupaten Demak.

dan Kabupaten Kolaka Utara¹⁹ menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan studi dokumen dan wawancara, berlandaskan teori implementasi kebijakan dan perumusan strategi. Mereka menyimpulkan bahwa pelaksanaan kebijakan di kedua daerah belum optimal akibat rendahnya pemahaman masyarakat, terbatasnya kewenangan pemerintah kota, minimnya sumber daya manusia, dan terfragmentasinya unit-unit birokrasi. Temuan soal terbatasnya kewenangan kota relevan bagi Semarang karena izin pengeboran air tanah dalam pun berada pada pemerintah provinsi, bukan pemerintah kota, sehingga pola fragmentasi kewenangan di Bandung berpeluang terulang dalam pelaksanaan Perwal 23/2023 di Semarang Utara. Perbedaannya, Harmila dkk. berhenti pada strategi perumusan kebijakan secara umum dan belum menguji pelaksanaannya dengan model variabel yang sistematis; penelitian ini mengisi celah tersebut dengan memakai model Van Meter dan Van Horn secara lebih terstruktur.

Dari sudut pandang sosial-budaya, penelitian Dewi Mulyanti tentang Kearifan Lokal Masyarakat terhadap Sumber Mata Air sebagai Upaya Konservasi dan Pengelolaan Sumber Daya Lingkungan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teori konservasi sumber daya air. Penelitian ini menunjukkan bahwa kearifan lokal, seperti tradisi Parafu pada Suku Mbojo, Tuk Serco di Desa Purwogondo, dan pamali di Kampung Kuta, berperan penting dalam melestarikan sumber mata air melalui aturan, larangan, dan ritual, meskipun regulasi formal pemerintah mengenai pengelolaan air masih belum berjalan optimal. Temuan ini menghadirkan kontras yang memperkuat urgensi penelitian ini apabila dibandingkan dengan kondisi masyarakat Kelurahan Tambakrejo, Kecamatan Semarang Utara, yang justru memiliki kebiasaan tetap memilih mengambil air tanah secara mandiri untuk kebutuhan sehari-hari dibandingkan beralih ke layanan Perumda Air Minum. Dengan kata lain, jika Mulyanti menunjukkan bahwa norma sosial dapat menjadi instrumen konservasi yang efektif, kondisi di Semarang Utara justru memperlihatkan norma sosial yang berjalan berlawanan arah dengan tujuan

¹⁹ Safta H, Noorsyamsah D, Arundinda D.P (2021). Strategi Implementasi Kebijakan Penyelenggaraan Konservasi Air Tanah di Kota Bandung Kabupaten Kolaka Utara.

kebijakan zonasi bebas air tanah, sehingga kondisi sosial masyarakat menjadi variabel penting untuk dianalisis dalam penelitian ini.

Secara keseluruhan, kelima penelitian terdahulu tersebut memperlihatkan pemetaan argumen yang saling melengkapi sekaligus menyisakan celah. Penelitian Muldiyanto dkk. dan Syafitri serta Rochani menegaskan bahwa eksploitasi air tanah berkontribusi terhadap penurunan muka tanah dan banjir rob, namun belum menyinggung peran eksploitasi air tanah oleh sektor industri maupun dampak pengambilan air tanah secara masif pada Cekungan Air Tanah yang berstatus zona kritis. Penelitian Rifai memberikan pembandingan kondisi cekungan air tanah yang masih surplus, sehingga menegaskan bahwa persoalan di Semarang Utara bersifat spesifik dan mendesak. Penelitian Harmila dkk. menunjukkan pola hambatan implementasi kebijakan konservasi air tanah yang berpotensi serupa di Semarang, tetapi belum menguji hambatan tersebut melalui model variabel implementasi kebijakan yang sistematis. Adapun penelitian Mulyanti²⁰ memperlihatkan bahwa faktor sosial-budaya dapat mendukung ataupun berlawanan dengan tujuan konservasi air, sebagaimana kontras yang tampak antara temuannya dengan kebiasaan masyarakat Tambakrejo, Semarang Utara.

Berdasarkan pemetaan itu, penelitian ini hadir untuk menutup celah yang belum dijawab kelima studi terdahulu, yakni menganalisis pelaksanaan kebijakan Zonasi Bebas Air Tanah yang belum berjalan semestinya dengan model Van Meter dan Van Horn, sambil memperhitungkan peran pengambilan air tanah, termasuk oleh industri, sebagai salah satu penyebab amblesan tanah yang berujung pada banjir rob berkelanjutan di pesisir Kota Semarang, khususnya Kecamatan Semarang Utara.

²⁰ Dewi M (2022). Kearifan Lokal Masyarakat Terhadap Sumber Mata Air Sebagai Upaya Konservasi Dan Pengelolaan Sumber Daya Lingkungan.

1.6 Kajian Teori

1.6.1 Kebijakan Publik

Dalam ilmu pemerintahan, kebijakan publik menempati posisi mendasar karena menjadi sarana pemerintah menanggapi masalah yang muncul di masyarakat. Dye mendefinisikannya sebagai apa pun yang dipilih pemerintah untuk dilakukan atau tidak dilakukan, sehingga tindakan maupun sikap membiarkan sama-sama membawa akibat bagi warga. Anderson, di sisi lain, melihatnya sebagai rangkaian tindakan berarah tujuan untuk menyelesaikan suatu persoalan. Jadi, kebijakan publik bukan sekadar keputusan resmi pemerintah, melainkan serangkaian tindakan yang bertujuan menyelesaikan masalah publik.²¹

Kebijakan publik tidak berhenti pada tahap penetapan keputusan, tetapi berkaitan dengan keseluruhan proses yang menghubungkan identifikasi masalah, penyusunan alternatif, penetapan kebijakan, implementasi, dan evaluasi. Proses tersebut melibatkan berbagai aktor, organisasi, sumber daya, serta kepentingan yang dapat memengaruhi bagaimana suatu kebijakan diterjemahkan ke dalam tindakan. Oleh karena itu, suatu kebijakan yang secara normatif telah ditetapkan belum dapat secara otomatis dianggap berhasil sebelum dilihat bagaimana kebijakan tersebut dilaksanakan dan bagaimana konsekuensi yang muncul dari pelaksanaannya.²²

Dalam studi kebijakan publik, implementasi memiliki kedudukan penting karena tahap ini menghubungkan keputusan kebijakan dengan tindakan nyata di lapangan. Hill dan Hupe menjelaskan bahwa implementasi perlu dipahami sebagai bagian dari proses operational governance, yaitu proses ketika kebijakan diterjemahkan melalui tindakan para pelaksana dalam konteks kelembagaan tertentu. Proses tersebut tidak berlangsung secara mekanis karena pelaksana harus berhadapan dengan organisasi, aturan, sumber daya, hubungan antaraktor, dan

²¹ Thomas R. Dye, *Understanding Public Policy*, 15th ed. (Boston: Pearson, 2017); James E. Anderson, *Public Policymaking: An Introduction*, 8th ed. (Stamford, CT: Cengage Learning, 2014).

²² James E. Anderson, *Public Policymaking: An Introduction*, 8th ed. (Stamford, CT: Cengage Learning, 2014); Michael Hill and Peter Hupe, *Implementing Public Policy: An Introduction to the Study of Operational Governance*, 4th ed. (London: SAGE Publications, 2022).

kondisi lingkungan yang memengaruhi pelaksanaan kebijakan.²³ Penelitian ini memandang Perwal 23/2023 sebagai instrumen pemerintah daerah untuk mengendalikan pemanfaatan air tanah di wilayah yang ditetapkan dalam zonasi. Isinya bukan hanya larangan dan pembatasan pengambilan air tanah, tetapi juga menyangkut penyediaan sumber air pengganti, pengawasan, koordinasi antarlembaga, dan kepatuhan warga serta pelaku usaha. Karena itu, yang ditelaah bukan hanya bunyi aturannya, tetapi juga cara organisasi pelaksana di Kecamatan Semarang Utara menerjemahkannya ke dalam tindakan.²⁴

1.6.2 Implementasi Kebijakan

Implementasi kebijakan adalah tahap ketika isi keputusan kebijakan diwujudkan dalam tindakan nyata oleh organisasi dan aktor terkait. Menurut Van Meter dan Van Horn, implementasi mencakup tindakan individu atau kelompok, baik publik maupun swasta, yang ditujukan untuk mencapai tujuan yang digariskan dalam keputusan kebijakan. Maka implementasi tidak cukup dilihat dari ada atau tidaknya peraturan, melainkan dari bagaimana tujuan kebijakan dijabarkan menjadi kegiatan operasional.²⁵

Implementasi perlu dibedakan dari hasil akhir atau dampak kebijakan. Pelaksanaan suatu kebijakan dapat berlangsung melalui kegiatan administratif, pelayanan, pengawasan, komunikasi, dan penegakan aturan, sementara perubahan kondisi masyarakat atau lingkungan sebagai dampak kebijakan dapat membutuhkan waktu yang lebih panjang. Hill dan Hupe menempatkan implementasi sebagai proses yang berlangsung melalui praktik para pelaksana dalam konteks kelembagaan dan governance tertentu. Oleh karena itu, penelitian

²³ Michael Hill and Peter Hupe, *Implementing Public Policy: An Introduction to the Study of Operational Governance*, 4th ed. (London: SAGE Publications, 2022).

²⁴ Pemerintah Kota Semarang, *Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 23 Tahun 2023 tentang Zonasi Bebas Air Tanah*.

²⁵ Donald S. Van Meter and Carl E. Van Horn, "The Policy Implementation Process: A Conceptual Framework," *Administration & Society* 6, no. 4 (1975): 445–488, <https://doi.org/10.1177/009539977500600404>.

implementasi perlu memperhatikan bagaimana proses pelaksanaan berlangsung sebelum menarik kesimpulan mengenai dampak akhir suatu kebijakan.²⁶

Kajian implementasi kebijakan berkembang melalui beberapa pendekatan. Pendekatan top-down menempatkan tujuan, standar, dan keputusan kebijakan sebagai titik awal untuk melihat bagaimana kebijakan diterjemahkan oleh organisasi pelaksana. Sebaliknya, pendekatan bottom-up memberikan perhatian yang lebih besar terhadap peran pelaksana tingkat bawah, kelompok sasaran, serta proses interaksi yang berlangsung selama implementasi. Perkembangan kajian implementasi menunjukkan bahwa penelitian implementasi perlu memperhatikan hubungan antara desain kebijakan dengan kondisi implementasinya, termasuk interaksi antaraktor dan lingkungan tempat kebijakan dijalankan.²⁷

Model Van Meter dan Van Horn tergolong pendekatan top-down, namun tidak menganggap implementasi ditentukan semata oleh keputusan formal. Model ini justru menyoroti variabel-variabel yang menjembatani kebijakan dengan kinerja pelaksanaannya: standar dan sasaran, sumber daya, komunikasi antarorganisasi dan kegiatan pengukuhan, karakteristik agen pelaksana, kondisi ekonomi-sosial-politik, dan disposisi pelaksana.²⁸

1.6.3 Model Implementasi Van Meter dan Van Horn

Kerangka analisis yang dipakai adalah model implementasi kebijakan Donald S. Van Meter dan Carl E. Van Horn (1975), yang disusun untuk menerangkan faktor-faktor yang menghubungkan keputusan kebijakan dengan kinerja pelaksanaannya. Keduanya menetapkan enam kelompok variabel: (1) standar dan sasaran kebijakan; (2) sumber daya; (3) komunikasi antarorganisasi dan kegiatan pengukuhan; (4) karakteristik agen pelaksana; (5) kondisi ekonomi, sosial,

²⁶ Michael Hill and Peter Hupe, *Implementing Public Policy: An Introduction to the Study of Operational Governance*, 4th ed. (London: SAGE Publications, 2022).

²⁷ *ibid*

²⁸ Michael Hill and Peter Hupe, *Implementing Public Policy: An Introduction to the Study of Operational Governance*, 4th ed. (London: SAGE Publications, 2022); Paul Sabatier and Daniel Mazmanian, "The Implementation of Public Policy: A Framework of Analysis," *Policy Studies Journal* 8, no. 4 (1980): 538–560, <https://doi.org/10.1111/j.1541-0072.1980.tb01266.x>.