LAPORAN AKHIR

KAJIAN POTENSI, KEBUTUHAN, DAN SARANA SUMBER AIR BERSIH KABUPATEN TANGERANG

Kerjasama Pemerintah Kabupaten Tangerang dengan Universitas Jenderal Soedirman, 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur marilah kita panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan yang telah menciptakan alam semesta dengan segala ilmu-ilmu pengetahuan yang penuh manfaat sehingga mendorong para makhluk-nya untuk menggali ilmu-ilmu demi kesejahteraan manusia. Tak lupa salawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat dan umat-umatnya.

Laporan Akhir Kajian Potensi, Kebutuhan, dan Sarana Sumber Air Bersih Kabupaten Tangerang ini kami buat sebagai sumber informasi kepada masyarakat luas. Kami juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu kami dalam pembuatan kajian ini, baik itu secara moril ataupun materiel, karena tanpa bantuan berbagai pihak, laporan ini tidak dapat selesai tepat pada waktunya.

Kami menyadari bahwa pembuatan kajian ini masih belum sempurna. Untuk itu, kami senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca demi penyempurnaan kajian ini. Akhirnya, semoga kajian ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca dan masyarakat luas di masa yang akan datang.

Purwokerto, Mei 2024

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iii
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR viii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Maksud dan Tujuan 2
1.3. Sasaran 3
1.4. Sistematika Penyajian Laporan 3
BAB II TELAAH PUSTAKA 5
2.1. Pemerintah Daerah 5
2.2. Desentralisasi Fiskal dan Otonomi Daerah 11
2.3. Pengelolaan Sumber Daya Air 15
BAB III METODOLOGI PELAKSANAAN KAJIAN 20
3.1. Lokasi Kegiatan 20
3.2. Data yang Digunakan 20
3.3. Analisis yang Dilakukan dalam Kajian 20
BAB IV ASPEK GEOGRAFIS DAN ASPEK KEPENDUDUKAN KABUPATEN TANGERANG 22
4.1. Aspek Geografis Kabupaten Tangerang 22
4.2. Aspek Kependudukan Kabupaten Tangerang 26
BAB V POTENSI KETERSEDIAAN AIR BAKU DARI SUMBER EKS GALIAN PASIR DI WILAYAH KABUPATEN TANGERANG 36
5.1 Air Baku 36
5.1.1 Persyaratan dalam Penyediaan Air Minum 40

5.1.2 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Ketersediaan Air Baku .. 41
5.2 Potensi Air Baku di Kabupaten Tangerang 42
5.2.1 Analisis Potensi Ketersediaan Air tanah di Kabupaten Tangerang 43
5.2.2 Analisis Potensi Ketersediaan Air di Sungai 45
5.2.3 Analisis Potensi Ketersediaan Air di Danau 46
5.2.4 Analisis Potensi Ketersediaan Air Dari Bekas Galian Pasir 47
5.3 Neraca Dan Total Potensi Ketersediaan Air 49
5.3.1 Total Potensi Ketersediaan Air Di Kabupaten Tangerang 49
5.3.2 Neraca Ketersediaan Air Di Kabupaten Tangerang 50
5.3 Galian Pasir 50
5.2.1 Dampak/kontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan 52
5.2.2 Pemanfaatan Eks Galian Pasir 55
BAB VI KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KABUPATEN TANGERANG 57
6.1 Sumber Air Baku Dan Pemanfaatannya 57
6.2 Perhitungan Kebutuhan Air Bersih 58
BAB VII SARANA SUMBER AIR BERSIH DI KABUPATEN TANGERANG 64
7.1 Pemilihan jenis prasarana & sarana air minum 64
7.2 Daerah Irigasi Kabupaten Tangerang 68
7.3 Faktor-faktor Penghambat Pemeliharaan Air Bersih 69
7.4 Pemanfaatan Sarana Sumber Air Bersih Di Kabupaten Wonosobo 72
7.4.1Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)..... 74
7.4.2 Upaya Dan pengelolaan Air Baku 76
7.4.3 Pemanfaatan Sungai Cisadane 77
7.4.4 Perencanaan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)..... 82

BAB VIII DRAF PERATURAN BUPATI TANGERANG TERKAIT POTENSI AIR BAKU EKS GALIAN PASIR KABUPATEN TANGERANG 84
BAB IX PENUTUP 91
DAFTAR PUSTAKA..... 96

DAFTAR TABEL

Tabel 1 . Sistematika Penyajian Laporan 3
Tabel 2 . Jumlah Desa/Kelurahan Menurut Kecamatan di Kabupaten Tangerang pada Tahun 2022..... 24
Tabel 3 . Jumlah Penduduk Kabupaten Tangerang Tahun 2017-2023 (dalam Jiwa)..... 27
Tabel 4 . Distribusi Penduduk Kabupaten Tangerang Tahun 2023 (dalam Persen)..... 30
Tabel 5 . Data Penduduk Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Tangerang Tahun 2020-2023 (dalam Jiwa)..... 32
Tabel 6 . Jenis Struktur Tenaga Kerja di Kabupaten Tangerang Tahun 2020-2023 (dalam Jiwa)..... 34
Tabel 7 . Daerah Aliran Sungai Kabupaten Tangerang 45
Tabel 8 . Situ/Danau dan Rawa di Kabupaten Tangerang..... 46
Tabel 9 . Perhitungan Potensi Air Bersih dari Eks Galian..... 49
Tabel 10 . Total Potensi Ketersediaan Air di Kabupaten Tangerang..... 49
Tabel 11 . Kebutuhan Air berdasarkan Volume per tahun..... 57
Tabel 12 . Lokasi dan Nama PDAM..... 57
Tabel 13 . Proyeksi Hidran Umum di Wilayah Kabupaten Tangerang Periode 2020-2035 60
Tabel 14 . Proyeksi Kebutuhan Kran Air di Wilayah Kabupaten Tangerang Periode 2020-2035 61
Tabel 15 . Proyeksi Kebutuhan Sambungan Rumah Tangga di Wilayah Kabupaten Tangerang Periode 2020-2035 62
Tabel 16 . Proyeksi Kebutuhan Air Bersih di Wilayah Kabupaten Tangerang Periode 2020-2035 63
Tabel 17 . Jenis prasarana dan sarana yang diperlukan dalam sistem penyediaan air minum sesuai dengan sumber air baku serta sistem pengolahannya 66

Tabel 18 . Daerah Irigasi Kabupaten Tangerang 69
Tabel 19 . Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kabupaten Tangerang
..... 82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 . Peta Wilayah Kabupaten Tangerang..... 23
Gambar 2 Skema Aliran Air Permukaan..... 37
Gambar 3 . Peta Cekungan Air Tanah Provinsi Banten..... 44
Gambar 4 . Neraca Ketersediaan Air Dan Kebutuhan Air..... 50
Gambar 5 . Kolam Sendimentasi 53
Gambar 6 . Persentase rumah tangga dan sumber utama air minum..... 58
Gambar 7 . Persentase Rumah Tangga dan Sumber Utama Air minum di Provinsi Banten..... 58
Gambar 8 . Alternatif sistem penyediaan air minum 64
Gambar 9 . Algoritma Alternatif pemilihan jenis prasarana dan sarana ... 65
Gambar 10 . Prosedur pemilihan sumber air..... 74

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan utama dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Seluruh masyarakat berhak mendapatkan pelayanan air bersih. Pemerintah menjamin hak setiap orang untuk mendapatkan air bagi kebutuhan pokok guna memenuhi kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif karena terdapat ketergantungan yang cukup besar terhadap air bersih dalam kehidupan manusia. Pada daerah dengan sumber air bersih sulit diperoleh, mata air menjadi alternatif untuk pemenuhan kebutuhan air bersih. Masih adanya defisit air menyebabkan perlu dilakukannya upaya penambahan suplai air bersih dengan memanfaatkan potensi mata air.

Pertumbuhan penduduk berpengaruh terhadap tingkat kebutuhan akan air bersih, pemerintah daerah melalui instansi terkait harus menyediakan infrastruktur penunjang kebutuhan air bersih agar kebutuhan masyarakat akan air bersih dapat terpenuhi. Pemerintah daerah termasuk dalam hal ini adalah Pemerintah Kabupaten Tangerang dapat melakukan identifikasi awal potensi air bersih guna memenuhi kebutuhan akan air bersih, termasuk dari sumber eks galian pasir.

Berdasarkan Peraturan Bupati Kabupaten Tangerang Nomor 67 Tahun 2022 tentang Program Penyediaan Air Bersih Berbasis Masyarakat, air bersih didefinisikan sebagai air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan dapat diminum setelah dimasak atau diolah yang berasal dari air baku. Air minum yang aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi, dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan. Parameter wajib sebagaimana dimaksud merupakan persyaratan kualitas air minum yang wajib diikuti dan ditaati oleh seluruh penyelenggara air minum. Parameter-parameter

tersebut dikatakan sebagai baku mutu air minum (Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Kulonprogo, 2022).

Upaya pemerintah daerah dalam hal penyediaan air bersih sejalan dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2023 tentang Kebijakan Nasional Sumber Daya Air (Jaknas SDA). Kebijakan Nasional Sumber Daya Air adalah arah atau tindakan yang diambil oleh pemerintah pusat untuk mencapai tujuan pengelolaan sumber daya air. Jaknas SDA dilaksanakan untuk meningkatkan Ketahanan Air Nasional yang diukur berdasarkan target *Sustainable Development Goals* (SDGs) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional sebagaimana dinyatakan dalam Pasal 4 ayat (2) yang meliputi: 1) Akses terhadap air minum yang aman, merata, terjangkau, dan yang terlayani 100 persen; 2) Akses terhadap sanitasi dan kebersihan yang memadai dan merata mencapai 100 persen; 3) Peningkatan mutu air sesuai Baku Mutu Air yang ditetapkan; 4) Peningkatan efisiensi penggunaan air di semua sektor; 5) Jaminan keberlanjutan pasokan air; 6) Penerapan prinsip Pengelolaan Sumber Daya Air terpadu; 7) Perlindungan dan pemulihan ekosistem terkait sumber daya air; dan 8) Pengurangan risiko kerugian akibat bencana terkait air (JDIH Kemenko Bidang Kemaritiman dan Investasi, 2023).

Berdasarkan penjelasan-penjelasan tersebut, perlu dilakukan penyusunan dokumen Kajian Potensi, Kebutuhan, dan Sarana Sumber Air Bersih Kabupaten Tangerang. Dokumen kajian mencakup Dokumen Potensi Ketersediaan Air Baku dari Sumber Eks Galian Pasir di Wilayah Kabupaten Tangerang dan Draf Peraturan Bupati Tangerang terkait Potensi Air Baku Eks Galian Pasir Kabupaten Tangerang.

1.2. Maksud dan Tujuan

Kegiatan ini dimaksudkan untuk menyusun dokumen Kajian Potensi, Kebutuhan, dan Sarana Sumber Air Bersih Kabupaten Tangerang. Sedangkan, tujuan penyusunan dokumen Kajian Potensi, Kebutuhan, dan Sarana Sumber Air Bersih Kabupaten Tangerang adalah sebagai berikut:

1. Menyusun Dokumen Potensi Ketersediaan Air Baku dari Sumber Eks Galian Pasir di Wilayah Kabupaten Tangerang.
2. Menyusun Draf Peraturan Bupati Tangerang terkait Potensi Air Baku Eks Galian Pasir Kabupaten Tangerang.

1.3. Sasaran

Sasaran dalam penyusunan dokumen Kajian Potensi, Kebutuhan, dan Sarana Sumber Air Bersih Kabupaten Tangerang adalah potensi, kebutuhan, dan sarana sumber air bersih di Kabupaten Tangerang.

1.4. Sistematika Penyajian Laporan

Penulisan dokumen Kajian Potensi, Kebutuhan, dan Sarana Sumber Air Bersih Kabupaten Tangerang disusun secara sistematis. Sistematis di sini berarti keseluruhan data yang diperoleh akan dihubungkan dengan data lainnya, dan dihubungkan dengan pokok permasalahan sehingga merupakan satu kesatuan yang utuh. Sistematika penyajian laporan terdiri dari:

Tabel 1. Sistematika Penyajian Laporan

BAB I	Pendahuluan
BAB II	Telaah Pustaka
BAB III	Metodologi Pelaksanaan Kajian
BAB IV	Aspek Geografis dan Aspek Kependudukan Kabupaten Tangerang
BAB V	Potensi Ketersediaan Air Baku dari Sumber Eks Galian Pasir di Wilayah Kabupaten Tangerang
BAB VI	Kebutuhan Air Bersih di Kabupaten Tangerang
BAB VII	Sarana Sumber Air Bersih di Kabupaten Tangerang
BAB VIII	Draf Peraturan Bupati Tangerang terkait Potensi Air Baku Eks Galian Pasir Kabupaten Tangerang
BAB IX	Penutup

BAB II
TELAAH PUSTAKA

2.1. Pemerintah Daerah

Menurut Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, Pasal 1 angka 2 menyebutkan bahwa Pemerintahan Daerah adalah penyelenggaraan urusan pemerintahan oleh Pemerintah Daerah dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah menurut asas otonomi dan tugas pembantuan dengan prinsip otonomi seluas-luasnya dalam sistem dan prinsip Negara Kesatuan Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Selanjutnya Pasal 1 angka 3 menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.

Pemerintah Daerah wajib menjamin terselenggaranya pelayanan publik berdasarkan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah. Pelayanan publik diselenggarakan berdasarkan pada asas-asas:

1. Kepentingan umum
2. Kepastian hukum
3. Kesamaan hak
4. Keseimbangan hak dan kewajiban
5. Keprofesionalan
6. Partisipatif
7. Persamaan perlakuan atau tidak diskriminatif
8. Keterbukaan
9. Akuntabilitas
10. Fasilitas dan perlakuan khusus bagi kelompok rentan
11. Ketepatan waktu
12. Kecepatan, kemudahan, dan keterjangkauan

Daerah sebagai satu kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai otonomi berwenang mengatur dan mengurus daerahnya sesuai aspirasi dan kepentingan masyarakatnya sepanjang tidak bertentangan dengan tatanan hukum nasional dan kepentingan umum. Dalam rangka memberikan ruang yang lebih luas kepada daerah untuk mengatur dan mengurus kehidupan warganya maka Pemerintah Pusat dalam membentuk kebijakan harus memperhatikan kearifan lokal dan sebaliknya daerah ketika membentuk kebijakan daerah baik dalam bentuk Peraturan Daerah maupun kebijakan lainnya hendaknya juga memperhatikan kepentingan nasional. Dengan demikian akan tercipta keseimbangan antara kepentingan nasional yang sinergis dan tetap memperhatikan kondisi, kekhasan, dan kearifan lokal dalam penyelenggaraan pemerintahan secara keseluruhan. Dalam rangka pelaksanaan otonomi daerah yang nyata, dinamis, dan bertanggung jawab serta untuk meningkatkan pertumbuhan perekonomian daerah, diperlukan upaya-upaya dan usaha-usaha mengenai pengelolaan keuangan daerah.

Pembagian urusan berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Akuntabilitas.

   Akuntabilitas berarti bahwa penanggung jawab penyelenggaraan suatu urusan pemerintahan ditentukan berdasarkan kedekatannya dengan luas, besaran, dan jangkauan dampak yang ditimbulkan oleh penyelenggaraan suatu urusan pemerintahan.

2. Efisiensi.

   Efisiensi berarti bahwa penyelenggaraan suatu urusan pemerintahan ditentukan berdasarkan perbandingan tingkat daya guna yang paling tinggi yang dapat diperoleh.

3. Eksternalitas.

   Eksternalitas berarti bahwa penyelenggaraan suatu urusan pemerintahan ditentukan berdasarkan luas besaran, dan jangkauan dampak yang timbul akibat

penyelenggaraan suatu urusan pemerintahan.

4. Strategi Nasional.

   Strategi nasional berarti bahwa penyelenggaraan suatu urusan pemerintahan ditentukan berdasarkan pertimbangan dalam rangka menjaga keutuhan dan kesatuan bangsa, menjaga kedaulatan negara, implementasi hubungan luar negeri, pencapaian program strategis nasional, dan pertimbangan lain yang diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan.

Berdasarkan prinsip tersebut kriteria Urusan Pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah Kabupaten/Kota adalah:

1. Urusan Pemerintahan yang lokasinya dalam Daerah kabupaten/kota.
2. Urusan Pemerintahan yang penggunanya dalam Daerah kabupaten/ kota.
3. Urusan Pemerintahan yang manfaat atau dampak negatifnya hanya dalam Daerah kabupaten/kota.
4. Urusan Pemerintahan yang penggunaan sumber dayanya lebih efisien apabila dilakukan oleh Daerah kabupaten/kota.

Konsep tata pemerintahan yang baik (*good governance*) muncul karena adanya ketidakefektifan kinerja pemerintah sebagai penyelenggara urusan publik. Tata pemerintahan yang baik merupakan harapan dari setiap warga negara dalam sebuah pemerintahan. Pemerintahan yang berkualitas akan mewujudkan suatu kehidupan negara yang teratur dan akan mewujudkan *good governance* yang diharapkan.

Lembaga Administrasi Negara (LAN), mengartikan *good governance* adalah proses penyelenggaraan kekuasaan negara dalam melaksanakan penyediaan *Public Good and Service*. Lembaga Administrasi Negara menegaskan bahwa dilihat dari segi aspek fungsional, *governance* dapat ditinjau dari apakah pemerintah telah berfungsi secara efektif dan efisien dalam upaya mencapai tujuan yang telah digariskan atau sebaliknya. *Good* dalam *good governance* menurut Lembaga Administrasi Negara mengandung dua pengertian. Pertama, nilai-nilai yang menjunjung tinggi

keinginan atau kehendak rakyat dan nilai-nilai yang dapat meningkatkan kemampuan rakyat yang dalam pencapaian tujuan kemandirian, pembangunan berkelanjutan dan keadilan sosial. Kedua, aspek-aspek fungsional pemerintahan yang efisien dan efektif dalam pelaksanaan tugasnya untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut.

Wujud *good governance* menurut Lembaga Administrasi Negara adalah penyelenggaraan pemerintahan negara yang solid dan bertanggung jawab serta efisien dan efektif dengan menjaga interaksi yang konstruktif di antara domain-domain negara, sektor swasta, dan masyarakat. Institusi pemerintah harus efisien dan efektif dalam melaksanakan fungsi-fungsinya, responsif pada kebutuhan rakyat, memfasilitasi dan memberi peluang, serta melaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan (Widodo, 2001).

Dalam *good governance* terdapat hubungan sinergis dan konstruktif di antara negara, sektor swasta, dan masyarakat. Terkait dengan hal ini terdapat Sembilan pokok karakteristik *Good Governance* yang meliputi (Ubaidillah, Rozak, Rosyada, Sayuti, & Salim, 2000):

1. Partisipasi (*Participation*).

   Setiap warga negara mempunyai suara dalam formulasi keputusan, baik secara langsung maupun melalui intermediasi institusi legitimasi yang mewakili kepentingannya. Partisipasi seperti ini dibangun atas dasar kebebasan berasosiasi dan berbicara serta berpartisipasi secara konstruktif.

2. Penegakan Hukum (*Rule of Law*).

   Dalam pelaksanaan tidak mungkin dapat berjalan dengan kondusif apabila tidak ada sebuah hukum atau peraturan yang ditegakkan dalam penyelenggaraannya. Aturan-aturan itu berikut sanksinya guna meningkatkan komitmen dari semua pihak untuk mematuhinya. Aturan-aturan tersebut dibuat tidak dimaksudkan untuk mengekang kebebasan, melainkan untuk menjaga keberlangsungan pelaksanaan fungsi-fungsi pendidikan dengan seoptimal mungkin.

3. Transparansi (*Transparency*).

   Persoalan pada saat ini adalah kurangnya keterbukaan *supervisor* kepada staf-stafnya atas segala hal yang terjadi, dimana salah satu dapat menimbulkan percekcokan antara satu pihak dengan pihak yang lain, sebab manajemen yang kurang transparan.

4. Responsivitas (*Responsiveness*).

   Lembaga-lembaga dan proses-proses kelembagaan harus mencoba untuk melayani setiap stakeholders.

5. Konsensus Orientasi (*Consensus Orientation*).

   Good governance menjadi perantara kepentingan yang berbeda untuk memperoleh pilihan terbaik bagi kepentingan yang lebih luas baik dalam hal kebijakan-kebijakan maupun prosedur-prosedur.

6. Kesetaraan dan Keadilan (*Equity*).

   Semua warga negara, baik laki-laki maupun perempuan mempunyai kesempatan untuk meningkatkan atau menjaga kesejahteraan mereka.

7. Efektivitas (*Effectiveness*).

   Proses-proses dan lembaga-lembaga menghasilkan sesuai dengan apa yang telah digariskan dengan menggunakan sumber-sumber yang tersedia sebaik mungkin.

8. Akuntabilitas (*Accountability*).

   Asas akuntabilitas berarti pertanggungjawaban *supervisor* terhadap staf-stafnya, sebab diberikan wewenang dari pemerintah untuk mengurus beberapa urusan dan kepentingan yang ada di lembaga. Setiap *supervisor* harus mempertanggungjawabkan semua kebijakan, perbuatan maupun netralitas sikap-sikap selama bertugas di lembaga.

9. Strategi Visi (*Strategic Vision*).

   Visi strategi adalah pandangan-pandangan strategi untuk menghadapi masa yang akan datang, karena perubahan-perubahan yang akan datang mungkin menjadi perangkap bagi supervisor dalam membuat kebijakan-kebijakan. Disinilah diperlukan strategi-strategi jitu untuk menangani perubahan yang ada.

Arah ke depan dari *good governance* adalah membangun *the professional government*, bukan dalam arti pemerintah yang dikelola oleh para teknokrat. Namun oleh siapa saja yang mempunyai kualifikasi profesional, yaitu mereka yang mempunyai ilmu dan pengetahuan yang mampu mentransfer ilmu dan pengetahuan menjadi skill dan dalam melaksanakannya berlandaskan etika dan moralitas yang tinggi.

Berkaitan dengan pemerintahan, yang dikelola siapa saja yang mempunyai kualifikasi profesional mengarah kepada kinerja SDM yang ada dalam organisasi publik sehingga dalam penyelenggaraan *good governance* didasarkan pada kinerja organisasi publik, yakni responsivitas (*responsiveness*), responsibilitas (*responsibility*), dan akuntabilitas (*accountability*).

Responsivitas adalah kemampuan organisasi untuk mengenali kebutuhan masyarakat, menyusun agenda dan prioritas pelayanan, dan mengembangkan program-program pelayanan publik sesuai dengan kebutuhan dan aspirasi masyarakat. Berdasarkan pernyataan di atas maka disebutkan bahwa responsivitas mengacu pada keselarasan antara program dan kegiatan pelayanan yang diberikan oleh organisasi publik dengan kebutuhan dan keinginan masyarakat yang diprogramkan dan dijalankan oleh organisasi publik, maka kinerja organisasi tersebut akan dinilai semakin baik. Responsivitas dimasukkan sebagai salah satu indikator kinerja karena responsivitas secara langsung menggambarkan kemampuan suatu organisasi publik dalam menjalankan misi dan tujuannya, terutama untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Responsivitas yang sangat rendah ditunjukkan dengan ketidakselarasan antara pelayanan dan kebutuhan masyarakat. Hal tersebut jelas menunjukkan kegagalan organisasi dalam mewujudkan misi dan tujuan organisasi publik. Organisasi yang memiliki responsivitas rendah dengan sendirinya memiliki kinerja yang kurang baik.

Responsibilitas menjelaskan sejauh mana pelaksanaan kegiatan organisasi publik itu dilakukan sesuai dengan yang implisit atau eksplisit. Semakin kegiatan organisasi publik itu dilaksanakan sesuai dengan prinsip-prinsip administrasi dan peraturan serta kebijaksanaan organisasi, maka kinerjanya akan dinilai semakin baik. Sedangkan, akuntabilitas mengacu pada seberapa besar pejabat politik, dan kegiatan organisasi publik tunduk pada pejabat politik yang dipilih oleh rakyat. Asumsinya adalah bahwa para pejabat politik tersebut karena dipilih oleh rakyat, dengan sendirinya akan selalu merepresentasikan kepentingan rakyat. Dalam konteks ini kinerja organisasi publik dinilai baik apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar kegiatannya didasarkan pada upaya-upaya untuk memenuhi harapan dan keinginan para wakil rakyat. Semakin banyak tindak lanjut organisasi atas harapan dan aspirasi pejabat politik maka kinerja organisasi tersebut dinilai semakin baik.

Konsep akuntabilitas publik dapat digunakan untuk melihat seberapa besar kebijakan dan kegiatan organisasi publik atau pemerintah seperti pencapaian target. Kinerja sebaiknya harus dinilai dari ukuran eksternal juga seperti nilai-nilai dan norma yang berlaku dalam masyarakat. Suatu kegiatan organisasi publik memiliki akuntabilitas yang tinggi kalau kegiatan itu dianggap benar dan sesuai dengan nilai dan norma yang berkembang dalam masyarakat.

2.2. Desentralisasi Fiskal dan Otonomi Daerah

Desentralisasi adalah penyerahan kewenangan dari pemerintah pusat kepada pemerintah daerah untuk mengurusi urusan rumah tangga sendiri berdasarkan prakarsa dan aspirasi dari rakyatnya dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia. Desentralisasi memunculkan otonomi bagi suatu pemerintah daerah. Desentralisasi sebenarnya adalah istilah dalam keorganisasian yang secara sederhana didefinisikan sebagai penyerahan kewenangan (Haris, 2007). Dalam kaitannya dengan sistem pemerintahan Indonesia, desentralisasi seringkali dikaitkan dengan sistem

pemerintah karena dengan adanya desentralisasi sekarang menyebabkan perubahan paradigma pemerintah di Indonesia.

Adanya desentralisasi berdampak positif pada pembangunan daerah-daerah yang tertinggal dalam suatu negara agar daerah tersebut dapat mandiri dan secara otomatis dapat memajukan pembangunan nasional. Tujuan desentralisasi meliputi (Kaho, 1997):

1. Mengurangi bertumpuknya pekerjaan di pusat pemerintahan dalam menghadapi masalah yang amat mendesak yang membutuhkan tindakan yang cepat, daerah tidak perlu menunggu instruksi lagi dari pemerintah pusat.
2. Dapat mengurangi birokrasi dalam arti yang buruk karena setiap keputusan dapat segera dilaksanakan.
3. Dalam sistem desentralisasi, dapat diadakan pembedaan dan pengkhususan yang berguna bagi kepentingan tertentu. Khususnya desentralisasi teritorial, dapat lebih mudah menyesuaikan diri kepada kebutuhan dan kebutuhan khusus daerah.
4. Mengurangi kemungkinan kesewenang-wenangan dari pemerintah pusat.
5. Dari segi psikologis, desentralisasi dapat lebih memberikan kepuasan bagi daerah-daerah karena sifatnya yang lebih langsung.

Desentralisasi terbagi dalam beberapa bentuk kegiatan utama yaitu desentralisasi politik (devolusi) dan desentralisasi administrasi (dekonsentrasi). Devolusi adalah penyerahan tugas-tugas dan fungsi-fungsi pada sub nasional dari pemerintah yang mempunyai tingkat otonomi tertentu dalam melaksanakan tugas-tugas dan fungsi-fungsi tersebut. Konsekuensi dari devolusi adalah pemerintah pusat membentuk unit-unit pemerintah di luar pemerintah pusat dengan menyerahkan sebagian fungsi tertentu kepada unit-unit untuk dilaksanakan secara mandiri. Sedangkan, dekonsentrasi adalah penyerahan tugas-tugas dan fungsi-fungsi dalam administrasi pemerintah pusat kepada unit-unit di daerah (Haris, 2007).

Teori desentralisasi fiskal merupakan salah satu bagian dari konsep desentralisasi secara luas. Perkembangan teori desentralisasi fiskal sejalan dengan desentralisasi politik dan desentralisasi administrasi. Ketiganya saling berkaitan erat satu dengan lainnya, dan seyogyanya dilaksanakan bersama-sama agar berbagai tujuan otonomi daerah seperti peningkatan kualitas pelayanan publik tidak terbengkalai.

Desentralisasi menjadi wajib dilaksanakan karena desentralisasi merupakan amanat Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD 1945). Dalam Pasal 18 UUD 1945 dan amandemennya disebutkan bahwa: Negara Kesatuan Republik Indonesia dibagi atas daerah-daerah provinsi dan daerah provinsi itu dibagi atas kabupaten dan kota, yang tiap-tiap provinsi, kabupaten, dan kota itu mempunyai pemerintahan daerah, yang diatur dengan undang-undang. Pemerintah daerah provinsi, daerah kabupaten, dan kota mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan menurut asas otonomi dan tugas pembantuan.

Secara garis besar, isu desentralisasi fiskal adalah tentang pencarian sebuah cara yang efektif untuk memberikan kesejahteraan bagi masyarakat melalui otoritas pemerintah di bidang keuangan negara. Desentralisasi fiskal dipercaya mampu memberikan kesejahteraan yang lebih bagi masyarakat. Hal tersebut berdasarkan pemikiran bahwa pemerintah daerah yang lebih mampu mengetahui apa saja yang benar-benar dibutuhkan masyarakat, mengingat karakter dan latar belakang masyarakat di berbagai daerah berbeda- beda, maka kebutuhan mereka pun juga berbeda-beda (Rahajeng, 2016). Selain itu, ada beberapa alasan-alasan strategis lain yang memperkuat pelaksanaan agenda desentralisasi fiskal. Alasan-alasan dasar diterapkannya pelaksanaan desentralisasi fiskal adalah sebagai berikut:

1. Negara yang luas wilayahnya tidak mungkin melakukan sentralisasi.
2. Sentralisasi menyebabkan ketimpangan dan ketidakadilan.

3. Kebutuhan daerah lebih dikenal dan diketahui oleh orang yang tinggal didalamnya.
4. Desentralisasi fiskal dan otonomi daerah lebih efisien dari manfaat pembiayaan.

Dari beberapa penjelasan tersebut, maka pelaksanaan otonomi daerah merupakan kebutuhan dasar bagi Indonesia untuk mewujudkan pembangunan nasional yang berkeadilan sesuai amanat UUD 1945. Otonomi daerah pada hakikatnya merupakan hak penuh suatu daerah dalam mengurus dan menjalankan sendiri apa yang menjadi bagian atau wewenangnya. Oleh sebab itu, otonomi daerah yang ideal adalah membutuhkan keleluasaan dalam segala hal. Otonomi daerah di Indonesia adalah pelimpahan Sebagian wewenang dari pusat ke daerah (*subnational jurisdictions*) untuk mengurus dan menjalankan tugas-tugas pemerintahan. Otonomi daerah di sini tidak merupakan pendelegasian wewenang, melainkan pemberian atau pelimpahan kewenangan. Dengan demikian si penerima wewenang mempunyai otoritas penuh untuk mengatur dan menjalankannya sesuai dengan cara masing-masing (Saragih, 2003).

Penyerahan kewenangan keuangan dari otoritas negara ke daerah baik berupa pajak daerah dan retribusi daerah maupun berupa dana perimbangan merupakan konsekuensi dari adanya penyerahan urusan pemerintahan kepada daerah yang diselenggarakan berdasarkan asas otonomi atau biasa dikenal dengan desentralisasi fiskal. Keleluasaan untuk menentukan anggaran dan mengalokasikan sumber daya yang dimiliki daerah untuk membiayai pelayanan publik yang menjadi tugas daerah. Di sisi belanja, diberikannya kewenangan fiskal kepada sebuah daerah otonom didasarkan kepada prinsip agar alokasi sumber daya lebih efisien dan efektif karena pemerintah daerah lebih memahami kebutuhan masyarakat di daerahnya dibandingkan dengan pemerintah pusat.

Untuk menjalankan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangannya, daerah harus mempunyai sumber keuangan agar daerah tersebut mampu memberikan pelayanan dan kesejahteraan kepada rakyat

di daerahnya. Pemberian sumber keuangan kepada daerah harus seimbang dengan beban atau urusan pemerintahan yang diserahkan kepada daerah. Keseimbangan sumber keuangan ini merupakan jaminan terselenggaranya urusan pemerintahan yang diserahkan kepada daerah. Ketika daerah mempunyai kemampuan keuangan yang kurang mencukupi untuk membiayai urusan pemerintahan dan khususnya urusan pemerintahan wajib yang terkait pelayanan dasar, pemerintah pusat dapat menggunakan instrumen Dana Alokasi Khusus (DAK) untuk membantu daerah sesuai dengan prioritas nasional yang ingin dicapai. Ketentuan ini bermakna bahwa otonomi daerah memberikan ruang legitimasi bagi daerah untuk berinovasi dan berkreasi meningkatkan potensi daerah sebagai sumber Pendapatan Asli Daerah, sehingga daerah dalam penyelenggaraan pemerintahan tidak hanya bertumpu pada Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN), namun daerah mampu secara mandiri membiayai penyelenggaraan pemerintahan dengan daya dukung kemampuan fiskal daerah.

2.3. Pengelolaan Sumber Daya Air

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2023 tentang Kebijakan Nasional Sumber Daya Air, pengelolaan sumber daya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau, dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air. Dalam hal ini, keterpenuhan kebutuhan air yang layak dan berkelanjutan untuk kehidupan dan pembangunan serta terkelolanya risiko yang berkaitan dengan air perlu mendapatkan perhatian.

Pembangunan yang sangat pesat, pertambahan jumlah penduduk, dan peningkatan kegiatan ekonomi selama tiga dasawarsa terakhir ini mengakibatkan peningkatan alih fungsi lahan di berbagai wilayah. Alih fungsi lahan yang tidak sesuai dengan peruntukan dan fungsi kawasan mengakibatkan berkurangnya kapasitas resapan air, peningkatan erosi

lahan, sedimentasi pada sumber-sumber air, serta peningkatan kerentanan kawasan terhadap bahaya kekeringan, banjir dan tanah longsor, pencemaran air, intrusi air laut, serta penurunan produktivitas lahan yang akan mengakibatkan kerugian ekonomi, kerawanan sosial, dan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan pengelolaan sumber daya air yang berfungsi sebagai pemandu arah bagi para pemangku kepentingan dalam perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan sumber daya air guna mewujudkan ketahanan air. Kebijakan pengelolaan sumber daya air juga harus dapat menjamin kesinambungan ketersediaan untuk kebutuhan hak masyarakat atas air dan mengurangi risiko akibat daya rusak air.

Pengelolaan sumber daya air seringkali masih menghadapi beberapa permasalahan. Permasalahan-permasalahan tersebut meliputi:

a. Degradasi daerah aliran sungai

   Alih fungsi lahan yang tidak sesuai dengan peruntukan dan pengelolaan lahan yang tidak sesuai dengan kaidah konservasi tanah dan air dapat mengakibatkan peningkatan lahan kritis dan penurunan daya dukung daerah aliran sungai. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penurunan kemampuan daerah aliran sungai dalam menampung dan menyimpan air sehingga dapat berdampak pada meningkatnya frekuensi banjir, erosi dan sedimentasi pada musim hujan, serta kekeringan dan penurunan kualitas air pada musim kemarau.

b. Eksploitasi air tanah yang tidak terkendali

   Hingga kini air tanah masih menjadi andalan masyarakat di berbagai pelosok kota dan desa untuk memenuhi kebutuhan air bersih dalam setiap rumah tangga, bahkan penyedotan air tanah untuk menunjang berbagai kegiatan usaha komersial dan industri banyak dijumpai di wilayah perkotaan. Faktor penyebabnya terutama adalah kualitas dan kuantitas air permukaan yang tidak bagus. Faktor penyebab lainnya adalah jangkauan wilayah layanan badan usaha penyediaan air minum perpipaan di beberapa kota juga masih sangat rendah sehingga banyak

pabrik dan kawasan perumahan yang melakukan penyedotan air tanah dalam.

c. Konversi penggunaan lahan

Peningkatan jumlah penduduk dengan keanekaragaman kebutuhannya, serta peningkatan pembangunan infrastruktur dan pemekaran wilayah administrasi menjadi kontributor terjadinya konversi penggunaan lahan dan hutan di berbagai wilayah sungai. Alih fungsi lahan tidak hanya terjadi pada daerah aliran sungai bagian hulu tetapi berlangsung sampai hilir, baik di dalam Pulau Jawa maupun di luar Pulau Jawa.

d. Ketersediaan sarana dan prasarana yang belum memadai

Pengembangan prasarana penampung air, antara lain waduk, embung, danau, dan situ, masih belum memadai sehingga keandalan penyediaan air untuk memenuhi berbagai kebutuhan, baik pertanian, rumah tangga, perkotaan, maupun industri masih sangat rentan terhadap krisis air baku terutama pada musim kemarau. Dukungan prasarana irigasi yang lebih terjamin keandalan penyediaan aimya karena adanya waduk hingga tahun 2021 yaitu sekitar 13,82 persen dari seluruh luas daerah irigasi dan sebagian daerah irigasi lainnya hanya mengandalkan ketersediaan aliran air sungai dan air yang ada di bawah permukaan tanah. Sementara itu prasarana irigasi di beberapa daerah irigasi yang tergolong premium, banyak yang mengalami penyusutan karena terkonversi untuk pengembangan kawasan permukiman baru, pengembangan sarana dan prasarana transportasi, serta pemekaran daerah administratif baru.

e. Konflik dalam penggunaan air

Konflik pemanfaatan air, selain disebabkan oleh keterbatasan air pada sumber air, juga disebabkan oleh beberapa faktor lain misalnya karena ketidakjelasan dalam pengalokasian air, perilaku para pengguna air, serta ketidaktaatan pada norma perizinan dan pemanfaatan air. Penyelesaian konflik itu tidak cukup hanya diselesaikan melalui

penyelesaian pragmatis, tetapi diperlukan kebijakan dan strategi penyelesaian yang lebih fundamental.

f. Keterbatasan pemahaman dan kepedulian masyarakat serta dunia usaha

Keterbatasan pengetahuan dan pemahaman masyarakat dan dunia usaha dalam Pengelolaan Sumber Daya Air menjadi faktor penyebab kurangrrya perhatian dan peran mereka terhadap upaya pelestarian sumber daya air dan pemeliharaan sarana dan prasarananya. Ketidaktahuan menjadi salah satu faktor penyebab utama terjadinya ketidakpedulian terhadap upaya pelestarian sumber air dan fungsi daerah aliran sungai.

g. Tumpang tindih peran lembaga pengelolaan sumber daya air

Pengelolaan sumber daya air mencakup kepentingan lintas sektor dan lintas wilayah yang memerlukan keterpaduan. Hingga saat ini masih banyak terjadi tumpang tindih dan kesenjangan dalam pelaksanaan tugas karena perbedaan tafsir mengenai fungsi antarinstansi, sehingga menyebabkan pengelolaan sumber daya air menjadi tidak efektif dan tidak efisien. Setiap lembaga yang terlibat dalam pengelolaan sumber daya air seharusnya dapat saling bersinergi dalam penyusunan rencana dan pelaksanaan program dan kegiatan sesuai dengan lingkup tugas dan fungsi masing-masing. Untuk itu diperlukan kebijakan yang mampu mewujudkan jejaring kerja sama antarlembaga sehingga mampu mencegah timbulnya permasalahan dalam audit kinerja antarlembaga pengelola sumber daya air.

h. Keterbatasan data dan informasi yang benar dan akurat

Data dan informasi sumber daya air yang benar, akurat, dan aktual (*up to date*) merupakan salah satu kebutuhan mutlak dalam pengelolaan sumber daya air. Tata kelola sumber daya air yang sehat bergantung pada kinerja sistem informasi.

Tersedianya beberapa lembaga pemerintah yang terbentuk di berbagai kementerian dan lembaga merupakan modal dasar yang baik bagi pencapaian kinerja pengelolaan sumber daya air yang lebih baik. Begitu pula dengan kelembagaan yang telah terbentuk di pemerintah provinsi dan kabupaten/kota, serta di tingkat wilayah sungai, baik yang merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) kepanjangan tangan kementerian dan lembaga pusat maupun Unit Pelaksana Teknis yang merupakan kepanjangan tangan pemerintah provinsi. Demikian pula dengan telah terbentuknya wadah koordinasi di tingkat nasional, provinsi, dan tingkat wilayah sungai, serta tingkat daerah aliran sungai. Kelembagaan yang telah tersedia tersebut diharapkan dapat saling berkoordinasi guna membangun sinergi dalam pencapaian tujuan pengelolaan sumber daya air yang menyeluruh dan terpadu. Dengan telah tersedianya berbagai kelembagaan tersebut, diperlukan rumusan kebijakan yang berfungsi untuk mewujudkan keharmonisan dalam penafsiran pelaksanaan tugas dan fungsi tiap lembaga agar terjadi keterpaduan dalam penyusunan program dan rencana kegiatan masing-masing, sehingga tercapai efektivitas dan efisiensi pengelolaan sumber daya air.

BAB III
METODOLOGI PELAKSANAAN KAJIAN

3.1. Lokasi Kegiatan

Lokasi kegiatan kajian adalah di Kabupaten Tangerang. Kajian ini secara khusus mengkaji potensi, kebutuhan, dan sarana sumber air bersih Kabupaten Tangerang.

3.2. Data yang Digunakan

Data yang digunakan dalam penyusunan dokumen Kajian Potensi, Kebutuhan, dan Sarana Sumber Air Bersih Kabupaten Tangerang meliputi data geografis Kabupaten Tangerang, data kependudukan Kabupaten Tangerang, dan data-data dasar yang terkait dengan Kajian Potensi, Kebutuhan, dan Sarana Sumber Air Bersih Kabupaten Tangerang. Data-data tersebut berasal dari UPTD Pengelolaan Air Bersih Dinas Perumahan, Permukiman dan Pemakaman Kabupaten Tangerang; Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang; dan dinas-dinas terkait di Kabupaten Tangerang.

3.3. Analisis yang Dilakukan dalam Kajian

Analisis yang dilakukan dalam penyusunan dokumen Kajian Potensi, Kebutuhan, dan Sarana Sumber Air Bersih Kabupaten Tangerang antara lain meliputi:

a. Potensi ketersediaan air baku dari sumber eks galian pasir di wilayah Kabupaten Tangerang.

   Identifikasi potensi ketersediaan air baku dari sumber eks galian pasir di wilayah Kabupaten Tangerang merupakan hal penting yang harus dilakukan dalam pengelolaan sumber daya air untuk menghindari defisit air bersih. Dalam kajian ini, akan disusun dokumen potensi

ketersediaan air baku dari sumber eks galian pasir di wilayah Kabupaten Tangerang.

b. Kebutuhan air bersih di Kabupaten Tangerang.

Pertumbuhan penduduk di suatu daerah menyebabkan semakin tinggi kebutuhan masyarakat terhadap air bersih, termasuk dalam hal ini, kebutuhan air bersih di Kabupaten Tangerang. Dalam kajian ini, akan dilakukan identifikasi kebutuhan air bersih di Kabupaten Tangerang.

c. Sarana sumber air bersih di Kabupaten Tangerang

Sarana sumber air bersih diperlukan dalam upaya penyediaan air bersih. Sarana-sarana tersebut harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan agar kualitas air bersih dapat terjaga dan dapat diidentifikasi sumber-sumber yang berpotensi menyebabkan terjadinya pencemaran. Dalam kajian ini, akan dilakukan identifikasi sarana sumber air bersih di Kabupaten Tangerang.

d. Draf Peraturan Bupati Tangerang terkait Potensi Air Baku Eks Galian Pasir Kabupaten Tangerang.

Dalam upaya mewujudkan pengelolaan sumber daya air yang tepat dan berkelanjutan diperlukan adanya peraturan perundang-undangan. Atas dasar hal tersebut, diperlukan adanya Peraturan Bupati Tangerang terkait Potensi Air Baku Eks Galian Pasir Kabupaten Tangerang.

BAB IV
ASPEK GEOGRAFIS DAN ASPEK KEPENDUDUKAN KABUPATEN TANGERANG

4.1. Aspek Geografis Kabupaten Tangerang

Aspek geografis Kabupaten Tangerang meliputi letak geografi, luas penggunaan lahan, topografi, keadaan iklim, dan jenis tanah. Informasi terkait aspek geografis Kabupaten Tangerang bersumber dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang.

4.1.1. Letak Geografi

Secara Astronomi Kabupaten Tangerang terletak diantara 6°00'-6°20' Lintang Selatan dan 106°20'-116°43' Bujur Timur. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Tangerang memiliki batas-batas sebagai berikut:

Utara : Laut Jawa
Selatan : Kabupaten Bogor
Barat : Kabupaten Serang dan Lebak
Timur : Kota Tangerang Selatan, Kota Tangerang, dan Kota Jakarta Barat

Gambar *1* menunjukkan peta wilayah Kabupaten Tangerang yang terdiri dari 29 kecamatan.



Gambar 1. Peta Wilayah Kabupaten Tangerang

Luas wilayah Kabupaten Tangerang adalah 95.960 Ha atau sekitar 9,93 persen dari luas wilayah Provinsi Banten, di mana luas wilayah Provinsi Banten adalah 966.300 Ha. Kabupaten Tangerang terdiri dari 29 Kecamatan yang meliputi Kecamatan Cisoka, Kecamatan Solear, Kecamatan Tigaraksa, Kecamatan Jambe, Kecamatan Cikupa, Kecamatan Panongan, Kecamatan Curug, Kecamatan Kelapa Dua, Kecamatan Legok, Kecamatan Pagedangan, Kecamatan Cisauk, Kecamatan Pasar Kemis, Kecamatan Sindang Jaya, Kecamatan Balaraja, Kecamatan Jayanti, Kecamatan Sukamulya, Kecamatan Kresek, Kecamatan Gunung Kaler, Kecamatan Kronjo, Kecamatan Mekar Baru, Kecamatan Mauk, Kecamatan Kemiri, Kecamatan Sukadiri, Kecamatan Rajeg, Kecamatan Sepatan, Kecamatan Sepatan Timur, Kecamatan Pakuhaji, Kecamatan Teluknaga, dan Kecamatan Kosambi. Jumlah desa/kelurahan di Kabupaten Tangerang pada tahun 2022 adalah 274 desa/kelurahan. Tabel *2*. Jumlah Desa/Kelurahan Menurut Kecamatan di Kabupaten Tangerang pada Tahun

2022 menunjukkan jumlah desa/kelurahan menurut kecamatan di Kabupaten Tangerang pada tahun 2022.

Tabel 2. Jumlah Desa/Kelurahan Menurut Kecamatan di Kabupaten Tangerang pada Tahun 2022

Kecamatan	**Jumlah Desa/Kelurahan**
Cisoka	10
Solear	7
Tigaraksa	14
Jambe	10
Cikupa	14
Panongan	8
Curug	7
Kelapa Dua	6
Legok	11
Pagedangan	11
Cisauk	6
Pasar Kemis	9
Sindang Jaya	7
Balaraja	9
Jayanti	8
Sukamulya	8
Kresek	9
Gunung Kaler	9
Kronjo	10
Mekar Baru	8
Mauk	12
Kemiri	7
Sukadiri	8
Rajeg	13
Sepatan	8

Sepatan Timur	8
Pakuhaji	14
Teluknaga	13
Kosambi	10
Kabupaten Tangerang	**274**

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang, 2024

4.1.2. Luas Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di Kabupaten Tangerang terbagi atas lahan sawah dan lahan kering. Luas lahan sawah sebesar 36.193 Ha atau 37,72 persen dari luas wilayah keseluruhan Kabupaten Tangerang. Luas lahan kering sebesar 59.768 Ha atau 62,28 persen dari luas wilayah keseluruhan Kabupaten Tangerang.

4.1.3. Topografi

Wilayah Kabupaten Tangerang terletak pada posisi ketinggian berkisar antara 0 meter sampai dengan 85 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan bentuk tata alam dan penyebaran geografis, didapatkan penggolongan sebagai berikut:

a. Bagian utara terdiri dari wilayah dataran pesisir dengan ketinggian antara 0 - 25 meter di atas permukaan laut.
b. Bagian selatan terdiri dari wilayah dataran rendah ketinggian antara 25 – 85 meter di atas permukaan laut.

4.1.4. Keadaan Iklim

Kabupaten Tangerang beriklim tropis, di mana musim hujan dan musim kemarau silih berganti sepanjang tahun. Bulan basah umumnya lebih banyak daripada bulan kering. Secara spesifik, curah hujan di wilayah Kabupaten Tangerang berkisar antara 90 – 150 mm, yaitu berada di tingkat curah hujan menengah.

4.1.5. Jenis Tanah

Jenis tanah yang terdapat di Kabupaten Tangerang meliputi beberapa jenis, yang terdiri dari aluvial kelabu, aluvial kelabu tua, asosiasi aluvial kelabu tua dan glei humus rendah, asosiasi glei humus, dan planosol, regosol coklat, asosiasi latosol merah dan latosol merah kecoklatan, padsolic kuning, asosiasi padsolic kuning, asosiasi padsolic kuning dan hidromorf kelabu. Dengan jenis tanah demikian memungkinkan untuk pengembangan pertanian dan budidaya. Proses terjadinya tanah aluvial ini berlangsung karena adanya endapan sungai dan danau di daerah dataran dan daerah cekungan. Di wilayah dataran rendah dijumpai pula jenis tanah glei regosol dan sedikit padsolic.

4.2. Aspek Kependudukan Kabupaten Tangerang

Aspek kependudukan Kabupaten Tangerang meliputi jumlah penduduk enam tahun terakhir, distribusi penduduk, data penduduk berdasarkan usia kerja, dan jenis struktur tenaga kerja. Data terkait aspek kependudukan Kabupaten Tangerang bersumber dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang tahun 2017-2023.

4.2.1. Jumlah Penduduk Kabupaten Tangerang Tahun 2017-2022

Penduduk didefinisikan sebagai semua orang yang berdomisili di wilayah geografis Republik Indonesia selama 6 bulan atau lebih dan atau mereka yang berdomisili kurang dari 6 bulan tetapi bertujuan untuk menetap. Dalam konteks jumlah penduduk Kabupaten Tangerang, domisili penduduk adalah di Kabupaten Tangerang. Jumlah penduduk Kabupaten Tangerang tahun 2017-2022 ditunjukkan oleh Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Kabupaten Tangerang Tahun 2017-2023
(dalam Jiwa)

Kecamatan	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cisoka	96.516	98.888	79.765	96.433	98.285	100.454	97.590
Solear	93.741	96.539	79.600	95.521	97.880	100.579	101.970
Tigaraksa	161.133	167.487	138.130	155.557	159.539	164.081	163.530
Jambe	45.588	46.153	44.965	51.136	52.319	53.679	55.650
Cikupa	289.065	298.421	189.643	208.302	208.208	208.948	209.140
Panongan	144.561	152.506	108.371	130.489	134.311	138.632	130.000
Curug	215.033	222.226	152.411	174.867	175.690	177.012	176.620
Kelapa Dua	236.379	245.110	151.513	169.340	169.264	169.866	167.550
Legok	125.463	129.364	106.060	118.391	120.502	122.995	124.320
Pagedangan	120.967	124.624	88.649	107.897	109.164	110.755	111.220
Cisauk	86.205	89.521	74.250	90.846	93.924	97.379	91.440
Pasar Kemis	345.070	362.258	233.810	273.659	277.214	281.603	255.350
Sindang Jaya	96.722	99.460	80.991	91.170	92.628	94.373	95.580
Balaraja	134.696	137.778	109.842	119.409	120.152	121.239	124.130
Jayanti	74.051	75.324	60.135	65.545	65.717	66.075	70.730
Sukamulya	66.821	67.671	61.840	69.275	70.325	71.591	74.310
Kresek	66.207	66.685	61.594	68.039	68.760	69.683	71.800
Gunung Kaler	53.012	53.524	45.659	51.102	51.421	51.887	56.160
Kronjo	62.317	63.088	51.811	61.719	62.366	63.198	65.600
Mekar Baru	38.437	38.647	34.908	41.329	41.932	42.663	44.150
Mauk	83.293	83.730	79.511	85.573	86.348	87.374	91.380
Kemiri	44.329	44.626	42.809	48.061	48.829	49.749	50.980
Sukadiri	56.455	56.641	57.055	63.489	64.567	65.848	66.680
Rajeg	178.251	185.014	141.480	190.946	197.619	205.098	188.210
Sepatan	123.047	127.625	933.37	116.690	119.308	122.326	112.290
Sepatan	96.924	98.866	86.987	105.578	108.186	111.169	105.990
Timur	115.982	117.353	104.860	119.050	120.619	122.550	127.330

Pakuhaji	167.058	170.890	135.682	160.946	163.248	166.048	167.980
Teluknaga	167.447	172.674	99.301	115.260	115.208	115.618	111.710
Kosambi	**3.584.7**	**3.692.6**	**2.794.9**	**3.245.6**	**3.293.5**	**3.352.4**	**3.309.3**
Kabupaten	**70**	**93**	**69**	**19**	**33**	**72**	**65**
Tangerang							

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang, 2024

Sumber utama data kependudukan adalah sensus penduduk yang dilaksanakan setiap sepuluh tahun sekali. Sensus penduduk telah dilaksanakan sebanyak tujuh kali sejak Indonesia merdeka, yaitu tahun 1961, 1971, 1980, 1990, 2000, 2010 dan 2020. Metode pengumpulan data dalam sensus dilakukan dengan wawancara antara petugas sensus dengan responden dan juga melalui *e-census*. Pencatatan penduduk menggunakan konsep *usual residence*, yaitu konsep di mana penduduk biasa bertempat tinggal. Bagi penduduk yang bertempat tinggal tetap dicacah di mana mereka biasa tinggal, sedangkan untuk penduduk yang tidak bertempat tinggal tetap dicacah di tempat di mana mereka ditemukan petugas sensus pada malam Hari Sensus. Penduduk yang tidak bertempat tinggal tetap meliputi tuna wisma, awak kapal berbendera Indonesia, penghuni perahu atau rumah apung, dan masyarakat terpencil atau terasing. Untuk tahun yang tidak dilaksanakan sensus penduduk, data kependudukan diperoleh dari hasil proyeksi penduduk. Proyeksi penduduk merupakan suatu perhitungan ilmiah yang didasarkan pada asumsi dari komponen-komponen perubahan penduduk, yaitu kelahiran, kematian, dan migrasi. Proyeksi penduduk Indonesia 2010-2035 menggunakan data dasar penduduk hasil Sensus Penduduk tahun 2010.

Berdasarkan

Kecamatan	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Cisoka	96.516	98.888	79.765	96.433	98.285	100.454	97.590
Solear	93.741	96.539	79.600	95.521	97.880	100.579	101.970
Tigaraksa	161.133	167.487	138.130	155.557	159.539	164.081	163.530

Jambe	45.588	46.153	44.965	51.136	52.319	53.679	55.650
Cikupa	289.065	298.421	189.643	208.302	208.208	208.948	209.140
Panongan	144.561	152.506	108.371	130.489	134.311	138.632	130.000
Curug	215.033	222.226	152.411	174.867	175.690	177.012	176.620
Kelapa Dua	236.379	245.110	151.513	169.340	169.264	169.866	167.550
Legok	125.463	129.364	106.060	118.391	120.502	122.995	124.320
Pagedangan	120.967	124.624	88.649	107.897	109.164	110.755	111.220
Cisauk	86.205	89.521	74.250	90.846	93.924	97.379	91.440
Pasar Kemis	345.070	362.258	233.810	273.659	277.214	281.603	255.350
Sindang Jaya	96.722	99.460	80.991	91.170	92.628	94.373	95.580
Balaraja	134.696	137.778	109.842	119.409	120.152	121.239	124.130
Jayanti	74.051	75.324	60.135	65.545	65.717	66.075	70.730
Sukamulya	66.821	67.671	61.840	69.275	70.325	71.591	74.310
Kresek	66.207	66.685	61.594	68.039	68.760	69.683	71.800
Gunung Kaler	53.012	53.524	45.659	51.102	51.421	51.887	56.160
Kronjo	62.317	63.088	51.811	61.719	62.366	63.198	65.600
Mekar Baru	38.437	38.647	34.908	41.329	41.932	42.663	44.150
Mauk	83.293	83.730	79.511	85.573	86.348	87.374	91.380
Kemiri	44.329	44.626	42.809	48.061	48.829	49.749	50.980
Sukadiri	56.455	56.641	57.055	63.489	64.567	65.848	66.680
Rajeg	178.251	185.014	141.480	190.946	197.619	205.098	188.210
Sepatan	123.047	127.625	933.37	116.690	119.308	122.326	112.290
Sepatan	96.924	98.866	86.987	105.578	108.186	111.169	105.990
Timur	115.982	117.353	104.860	119.050	120.619	122.550	127.330
Pakuhaji	167.058	170.890	135.682	160.946	163.248	166.048	167.980
Teluknaga	167.447	172.674	99.301	115.260	115.208	115.618	111.710
Kosambi	**3.584.7**	**3.692.6**	**2.794.9**	**3.245.6**	**3.293.5**	**3.352.4**	**3.309.3**
Kabupaten	**70**	**93**	**69**	**19**	**33**	**72**	**65**
Tangerang							

, dapat diketahui bahwa jumlah penduduk Kabupaten Tangerang pada tahun 2017-2023 mengalami fluktuasi. Jumlah penduduk berdasarkan

hasil Sensus Penduduk tahun 2020 sebanyak 3.245.619 jiwa, terdiri dari 1.660.705 laki-laki dan 1.584.914 perempuan, yang berarti mengalami kenaikan sebesar 411.243 jiwa atau sebesar 14,51 persen dari jumlah penduduk berdasarkan hasil Sensus Penduduk tahun 2010. Jumlah penduduk Kabupaten Tangerang berdasarkan Sensus Penduduk tahun 2010 sebanyak 2.834.376 jiwa. Kepadatan penduduk Kabupaten Tangerang berdasarkan hasil Sensus Penduduk tahun 2020 sebesar 3.382,23 jiwa per km^2. Hal ini menunjukkan bahwa setiap 1 km^2 luas wilayah Kabupaten Tangerang dihuni oleh sekitar 3.382,23 jiwa.

Jumlah penduduk Kabupaten Tangerang pada tahun 2023 sebanyak 3.309.365 jiwa, terdiri dari 1.683.841 laki-laki dan 1.625.524 perempuan, yang berarti mengalami penurunan sebesar 43.107 jiwa atau sebesar 1,29 persen dari jumlah penduduk tahun 2022. Jumlah penduduk Kabupaten Tangerang tahun 2022 sebanyak 3.352.472 jiwa. Kepadatan penduduk tahun 2022 sebesar 3.240,54 jiwa per km^2, yang berarti bahwa setiap 1 km^2 luas wilayah Kabupaten Tangerang dihuni oleh sekitar 3.240,54 jiwa.

4.2.2. Distribusi Penduduk Kabupaten Tangerang Tahun 2023

Distribusi penduduk adalah pola persebaran penduduk di suatu wilayah, baik berdasarkan batas-batas geografis maupun berdasarkan batas-batas administrasi pemerintahan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang, 2024). Kabupaten Tangerang terdiri dari 29 kecamatan yang meliputi Kecamatan Cisoka, Kecamatan Solear, Kecamatan Tigaraksa, Kecamatan Jambe, Kecamatan Cikupa, Kecamatan Panongan, Kecamatan Curug, Kecamatan Kelapa Dua, Kecamatan Legok, Kecamatan Pagedangan, Kecamatan Cisauk, Kecamatan Pasar Kemis, Kecamatan Sindang Jaya, Kecamatan Balaraja, Kecamatan Jayanti, Kecamatan Sukamulya, Kecamatan Kresek, Kecamatan Gunung Kaler, Kecamatan Kronjo, Kecamatan Mekar Baru, Kecamatan Mauk, Kecamatan Kemiri, Kecamatan Sukadiri, Kecamatan Rajeg, Kecamatan Sepatan, Kecamatan

Sepatan Timur, Kecamatan Pakuhaji, Kecamatan Teluknaga, dan Kecamatan Kosambi.

Distribusi penduduk Kabupaten Tangerang tahun 2023 ditunjukkan oleh Tabel *4*.

Tabel 4. Distribusi Penduduk Kabupaten Tangerang Tahun 2023 (dalam Persen)

Kecamatan	**Distribusi Penduduk**	**Kepadatan Penduduk per Km^2**
Cisoka	2,95	3.126,43
Solear	3,08	2.992,66
Tigaraksa	4,94	2.956,91
Jambe	1,68	1.969,80
Cikupa	6,32	4.546,97
Panongan	3,93	3.596,37
Curug	5,34	5.728,25
Kelapa Dua	5,06	6.390,51
Legok	3,76	3.335,09
Pagedangan	3,36	2.191,49
Cisauk	2,76	3.043,14
Pasar Kemis	7,72	8.308,34
Sindang Jaya	2,89	2.308,88
Balaraja	3,75	3.843,46
Jayanti	2,14	2.842,82
Sukamulya	2,25	2.921,01
Kresek	2,17	2.393,99
Gunung Kaler	1,70	1.713,82
Kronjo	1,98	1.410,30
Mekar Baru	1,33	1.712,34
Mauk	2,76	2.033,21

Kemiri	1,54	1.524,00
Sukadiri	2,01	2.667,70
Rajeg	5,69	3.531,07
Sepatan	3,39	5.841,31
Sepatan Timur	3,20	5.390,78
Pakuhaji	3,85	2.334,29
Teluknaga	5,08	3.204,78
Kosambi	3,38	3.095,05
Kabupaten Tangerang	**100,00**	**3.198,86**

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang, 2024

Berdasarkan Tabel *4* dapat diketahui bahwa Kecamatan Pasar Kemis merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk terbanyak di Kabupaten Tangerang, sedangkan Kecamatan Mekar Baru merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk paling sedikit di Kabupaten Tangerang. Pada tahun 2023, jumlah penduduk Kecamatan Pasar Kemis sebanyak 255.35 jiwa dengan persentase 7,72 persen dari jumlah penduduk Kabupaten Tangerang, sedangkan jumlah penduduk di Kecamatan Mekar Baru sebanyak 44.15 jiwa dengan persentase 1,33 persen dari jumlah penduduk Kabupaten Tangerang. Berdasarkan data jumlah penduduk tahun 2017-2023, tidak terjadi perubahan peringkat dalam hal distribusi penduduk Kabupaten Tangerang.

Dari sisi kepadatan penduduk, kepadatan penduduk di Kecamatan pasar Kemis pada tahun 2023 sebesar 8.308,34 jiwa per km^2 yang berarti bahwa setiap 1 km^2 luas wilayah Kecamatan Pasar Kemis dihuni oleh sekitar 8.308,34 jiwa. Sedangkan, kepadatan penduduk di Kecamatan Mekar Baru pada tahun 2023 sebesar 1.712,34 jiwa per km^2 yang berarti bahwa setiap 1 km^2 luas wilayah Kecamatan Kronjo dihuni oleh sekitar 1.712,34 jiwa. Semakin besar angka kepadatan penduduk menunjukkan bahwa semakin padat penduduk yang tinggal di wilayah tersebut. Kepadatan penduduk dapat mempengaruhi kualitas hidup masyarakat karena kepadatan penduduk yang tinggi dapat menimbulkan permasalahan

kependudukan seperti meningkatnya tingkat kemiskinan dan tingkat pengangguran.

4.2.3. Data Penduduk Berdasarkan Usia Kerja

Penduduk usia kerja didefinisikan sebagai penduduk yang berumur 15 tahun atau lebih (Badan Pusat Statistik, 2024). Penduduk yang termasuk angkatan kerja adalah penduduk usia kerja (15 tahun atau lebih) yang bekerja, atau punya pekerjaan namun sementara tidak bekerja dan pengangguran. Penduduk yang termasuk bukan angkatan kerja adalah penduduk usia kerja (15 tahun dan lebih) yang masih sekolah, mengurus rumah tangga atau melaksanakan kegiatan lainnya selain kegiatan pribadi. Data penduduk menurut kelompok umur di Kabupaten Tangerang tahun 2020-2023 ditunjukkan oleh Tabel *5*.

Tabel 5. Data Penduduk Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Tangerang Tahun 2020-2023 (dalam Jiwa)

Kelompok Umur Penduduk (Tahun)	**Penduduk Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Tangerang (dalam Jiwa)**			
	Jumlah			
	2020	**2021**	**2022**	**2023**
0-4	284.085	284.021	285.342	247.253
05-09	289.237	290.737	292.324	311.497
10-14	268.232	269.715	272.973	301.731
15-19	268.956	267.558	267.437	196.466
20-24	283.622	283.076	282.574	284.090
25-29	300.666	301.789	304.370	285.290
30-34	295.703	298.300	300.957	298.840
35-39	276.824	280.910	286.296	276.712
40-44	258.995	263.985	269.319	277.079
45-49	223.948	230.679	238.074	244.617

50-54	175.884	182.552	190.019	209.688
55-59	127.375	133.370	139.613	147.342
60-64	86.372	91.660	97.699	99.377
65-69	55.798	60.107	64.161	60.878
70-74	25.574	29.617	34.395	35.171
>=75	24.348	25.457	26.919	33.334
Jumlah	**3.245.619**	**3.293.533**	**3.352.472**	**3.309.365**

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang, 2024

Berdasarkan Tabel *5* dapat diketahui bahwa data penduduk menurut kelompok umur di Kabupaten Tangerang dari tahun 2020 hingga tahun 2023 selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 2020 jumlah penduduk terbanyak berada pada kelompok umur 25-29 tahun, yaitu sebesar 300.666 jiwa, sedangkan untuk jumlah penduduk paling sedikit berada pada kelompok umur >=75 tahun, yaitu sebesar 24.348 jiwa. Pada tahun 2021 jumlah penduduk terbanyak berada pada kelompok umur 25-29 tahun sebesar 301.789 jiwa, sedangkan untuk jumlah penduduk paling sedikit berada pada kelompok umur >=75 tahun, yaitu sebesar 25.457 jiwa. Pada tahun 2022 jumlah penduduk terbanyak berada pada kelompok umur 25-29 tahun sebesar 304.370 jiwa, sedangkan untuk jumlah penduduk paling sedikit berada pada kelompok umur >=75 tahun, yaitu sebesar 26.919 jiwa. Pada tahun 2023 jumlah penduduk terbanyak berada pada kelompok umur 5-9 tahun sebesar 311.497 jiwa, sedangkan untuk jumlah penduduk paling sedikit berada pada kelompok umur >=75 tahun, yaitu sebesar 33.334 jiwa.

Pada tahun 2020, jumlah penduduk usia produktif di Kabupaten Tangerang adalah 2.298.345 jiwa atau sebesar 70,81 persen dari jumlah penduduk Kabupaten Tangerang. Menurut Badan Pusat Statistik, usia produktif adalah usia antara 15 sampai dengan 64 tahun. Jumlah penduduk usia produktif mengalami peningkatan pada tahun 2021 dan 2022. Jumlah penduduk usia produktif di Kabupaten Tangerang pada tahun 2021 adalah 2.333.879 jiwa atau sebesar 70,86 persen dari jumlah penduduk Kabupaten Tangerang, sedangkan jumlah penduduk usia produktif di Kabupaten

Tangerang pada tahun 2022 adalah 2.376.358 jiwa atau sebesar 70,88 persen dari jumlah penduduk Kabupaten Tangerang. Jumlah penduduk usia produktif mengalami penurunan pada tahun 2023 yaitu sebesar 2.319.501 jiwa atau sebesar 70,09 persen dari jumlah penduduk Kabupaten Tangerang.

4.2.4. Jenis Struktur Tenaga Kerja

Struktur ketenagakerjaan adalah indikator yang membagi populasi penduduk berdasarkan status kerja, menganggur, mengurus rumah tangga, belajar, dan melakukan kegiatan lainnya (BAPPENAS, 2018). Jenis struktur tenaga kerja di Kabupaten Tangerang terdiri atas dua jenis yaitu bekerja dan pengangguran terbuka. Penduduk bekerja adalah penduduk yang menyatakan telah bekerja 1 minggu yang lalu, atau mempunyai pekerjaan atau usaha tetapi sementara tidak bekerja selama seminggu yang lalu. Penduduk menganggur terbuka adalah orang-orang yang menganggur tetapi masih aktif mencari pekerjaan, atau telah putus asa dalam mencari pekerjaan, atau sedang mempersiapkan usaha baru, atau sudah diterima tetapi belum bekerja. Jenis struktur tenaga kerja di Kabupaten Tangerang tahun 2020-2023 ditunjukkan oleh Tabel *6*.

Tabel 6. Jenis Struktur Tenaga Kerja di Kabupaten Tangerang Tahun 2020-2023 (dalam Jiwa)

Angkatan Kerja	**Jumlah Angkatan Kerja Kabupaten Tangerang (dalam Jiwa)**			
	2020	**2021**	**2022**	**2023**
Bekerja	1.596 938	1.675.211	1.822.512	1.573.582
Pengangguran Terbuka	239.788	166.798	155.846	117.435
Total Angkatan Kerja	**1.836.726**	**1.842.009**	**1.978.358**	**1.691.017**

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang, 2023

Berdasarkan Tabel *6* dapat diketahui bahwa jenis struktur tenaga kerja di Kabupaten Tangerang terdiri atas angkatan kerja yang bekerja dan

pengangguran terbuka. Total angkatan kerja meningkat pada tahun 2021 jika dibandingkan dengan tahun 2020, hal yang sama juga terjadi pada tahun 2022 yang mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2021 namun pada tahun 2023 kembali mengalami penurunan. Tingkat pengangguran terbuka pada tahun 2021 mengalami penurunan yaitu sebesar 72.990 jiwa jika dibandingkan dengan tahun 2020 yaitu sebesar 239.788 jiwa, tingkat pengangguran mengalami penurunan kembali pada tahun 2022 dan 2023 yaitu sebesar 10.952 dan 38.411 jiwa. Hal tersebut berbanding terbalik dengan tingkat penduduk yang bekerja, pada tahun 2021 mengalami peningkatan yaitu sebesar 78.273 jiwa dibandingkan tahun 2020 yaitu sebesar 1.596.938 jiwa. Pada tahun 2022 jumlah penduduk bekerja mengalami peningkatan yaitu sebesar 147.301 jiwa dari jumlah penduduk bekerja pada tahun 2021 namun pada tahun 2023 mengalami penurunan sebesar 248.930 jiwa.

BAB V
POTENSI KETERSEDIAAN AIR BAKU DARI SUMBER EKS GALIAN PASIR DI WILAYAH KABUPATEN TANGERANG

5.1. Air Baku

Menurut Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumberdaya Air, *air* adalah semua air yang terdapat di atas maupun di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut yang dimanfaatkan di darat. *Daya air* menurut Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 adalah potensi yang terkandung dalam air dan atau sumber air yang dapat memberikan manfaat ataupun kerugian bagi kehidupan dan penghidupan manusia serta lingkungannya, sedangkan sumber air adalah tempat/wadah air baik yang terdapat di atas maupun di bawah permukaan tanah.

Sumberdaya air adalah kemampuan dan kapasitas potensi air yang dapat dimanfaatkan oleh kegiatan manusia untuk kegiatan sosial ekonomi, dan merupakan karunia Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan manfaat untuk mewujudkan kesejahteraan bagi seluruh rakyat Indonesia dalam segala bidang. Sumberdaya air adalah sumberdaya berupa air yang berguna atau potensial bagi manusia. Dalam Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN) 1999-2004 disebutkan bahwa sumberdaya air diarahkan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat dengan memperhatikan kelestarian fungsi dan keseimbangan lingkungan hidup, pembangunan yang berkelanjutan, kepentingan ekonomi dan budaya masyarakat lokal, serta penataan ruang yang pengusahaannya diatur dengan undang undang.

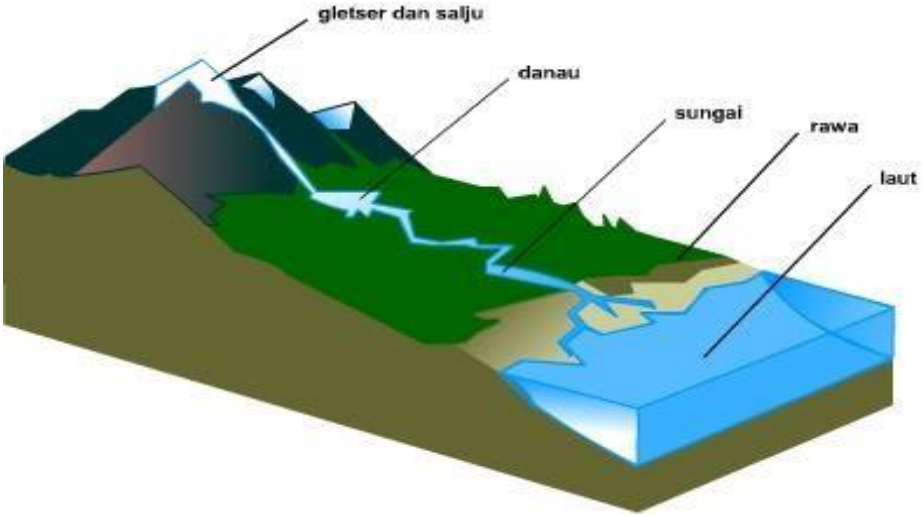
Sumberdaya air merupakan salah satu sumberdaya terpenting bagi kehidupan manusia dalam melakukan berbagai kegiatan, termasuk

kegiatan pembangunan. Meningkatnya jumlah penduduk dan kegiatan pembangunan mengakibatkan meningkatnya kebutuhan sumberdaya air. Di lain pihak, ketersediaan sumberdaya air semakin terbatas, bahkan di beberapa tempat dapat dikatakan berada dalam kondisi kritis. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti pencemaran, penggundulan hutan, kegiatan pertanian yang mengabaikan kelestarian lingkungan, dan perubahan fungsi daerah tangkapan air.

Terdapat berbagai jenis sumberdaya air yang umumnya dimanfaatkan oleh masyarakat, seperti air hujan, air tanah, dan air permukaan. Dari jenis air tersebut, sejauh ini air permukaan merupakan sumber air tawar yang terbesar digunakan oleh masyarakat. Untuk itu, air permukaan yang umumnya dijumpai di sungai, danau, dan waduk buatan akan menjadi perhatian utama dalam penelitian ini. Secara garis besar sumberdaya air terdiri atas 2 kelompok yakni:

A. Air Permukaan

Air permukaan adalah air yang berada di permukaan tanah dan dapat dengan mudah dilihat oleh mata kita, merupakan wadah air yang terdapat di permukaan bumi. Air permukaan dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu:



Gambar 2 Skema Aliran Air Permukaan

Pertama, Perairan Darat; Perairan darat adalah air permukaan yang berada di atas daratan misalnya seperti danau, sungai, dan lain sebagainya.

Kedua, danau; Danau adalah cekungan besar di permukaan bumi yang dikelilingi oleh daratan dan digenangi oleh air tawar atau air asin. Definisi lain menyebutkan danau adalah sejumlah air (tawar atau asin) yang terakumulasi di suatu tempat yang cukup luas, yang dapat terjadi karena mencairnya gletser, aliran sungai, atau karena adanya mata air. Biasanya danau dapat dipakai sebagai sarana rekreasi, dan olahraga. Ada banyak sekali tipe danau, dan umumnya dikelompokkan menurut asal-usulnya. Sejumlah besar danau di dunia terbentuk oleh gletser dan lembaran es. Beberapa danau terbentuk oleh angin atau air hujan, sedang lainnya oleh gerakan bumi atau kegiatan vulkanik. Danau memiliki ukuran luas dan dalam yang berbeda, tergantung pada cara terbentuknya. Air danau dapat berasal dari berbagai sumber yakni: 1) Air sungai yang mengalir ke dalam basin dan sebagai *inflow*; 2) Air yang berasal dari hasil pencairan salju dan es; 3) Air hujan yang tertangkap langsung oleh basin danau; 4) Air dari aliran permukaan (*over land flow*) yang berasal dari air hujan jatuh; 5) Air yang berasal dari dalam tanah (air tanah) yang permukaannya lebih tinggi dari pada permukaan air danau sehingga air mengalir ke dalam danau; 6) Air yang berasal dari mata air atau *spring*. Sesuai dengan daur hidrologis, air hujan sebagian akan mengisi danau dan situ, baik secara langsung atau tidak langsung seperti melalui mata air dan aliran sungai.

Ketiga, Sungai; Sungai adalah air hujan atau mata air yang mengalir secara alami melalui suatu lembah atau diantara dua tepian dengan batas jelas, menuju tempat lebih rendah (laut, danau atau sungai lain). Dengan kata lain sungai merupakan tempat terendah dipermukaan bumi yang terbentuk secara alamiah, berbentuk memanjang dan bercabang tempat mengalirnya air dalam jumlah besar. Sungai terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian hulu, bagian tengah dan bagian hilir.

(1) Bagian hulu sungai terletak di daerah yang relatif tinggi sehingga air dapat mengalir turun;

(2) Bagian tengah sungai terletak pada daerah yang lebih landau;

(3) Bagian hilir sungai terletak di daerah landai dan sudah mendekati muara sungai.

Jenis-jenis sungai dibagi menjadi 5, yaitu :

1) Sungai hujan adalah sungai yang berasal dari hujan;
2) Sungai gletser adalah sungai yang airnya berasal dari gletser atau bongkahan es yang mencair;
3) Sungai campuran adalah sungai yang airnya berasal dari hujan dan salju yang mencair;
4) Sungai permanen adalah sungai yang airnya relatif tetap;
5) Sungai periodik adalah sungai dengan volume air tidak tetap.

Kelima, Cekungan Air; Cekungan air tanah adalah suatu wilayah yang dibatasi oleh batas hidrogeologis, tempat semua kejadian hidrogeologis seperti proses pengimbuhan, pengaliran, dan pelepasan air tanah berlangsung. Sebagian air hujan juga akan masuk ke cekungan air tanah.

B. Perairan Laut

Perairan laut adalah air permukaan yang berada di lautan luas. Contohnya seperti air laut yang berada di laut.

Pertama, Air Tanah; Air tanah adalah air yang terdapat di dalam tanah dan atau berada di bawah permukaan tanah. Air tanah berasal dari salju, hujan atau bentuk curahan lain yang meresap ke dalam tanah dan tertampung pada lapisan kedap air. Air tanah terbagi lagi menjadi dua yakni : (1) Air Tanah Preatis (Air tanah preatis atau air tanah dangkal adalah air tanah yang letaknya tidak jauh dari permukaan tanah serta berada di atas lapisan kedap air/*impermeable.* Air Preatis sangat dipengaruhi oleh resapan air di sekelilingnya. Pada musim kemarau jumlah air preatis berkurang. Sebaliknya pada musim hujan jumlah air preatis akan bertambah. Air preatis dapat diambil melalui sumur atau mata air.)

(2) Air Tanah Artesis; Air tanah artesis atau air tanah dalam letaknya sangat jauh di dalam tanah serta berada di antara dua lapisan kedap air. Lapisan diantara dua lapisan kedap air tersebut disebut lapisan akuifer. Lapisan tersebut banyak menampung air. Jika lapisan kedap air retak, secara alami air akan keluar ke permukaan. Air yang memancar ke permukaan disebut mata air artesis. Air artesis dapat diperoleh melalui pengeboran. Sumur pengeborannya disebut sumur artesis.

5.1.1 Persyaratan dalam Penyediaan Air Minum

1) Kualitas Air Minum

Air baku dari berbagai sumber dapat dijadikan sebagai air minum selama semua persyaratannya dapat terpenuhi. Peraturan Pemerintah Nomor 20 tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air membagi air digolongkan menjadi 4 yaitu :

i. Golongan A yaitu air yang dapat digunakan sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu
ii. Golongan B yaitu air yang dapat digunakan sebagai air baku air minum;
iii. Golongan C yaitu air yang dapat digunakan untuk keperluan perikanan dan peternakan;
iv. Golongan D yaitu air yang dapat digunakan untuk keperluan pertanian dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri, dan pembangkit listrik tenaga air.

Dalam Sumbogo (2014), persyaratan kualitatif air baku meliputi fisik, kimia, biologis dan radiologis. Syarat fisik air baku harus jernih, tidak berbau dan berasa dengan suhu 250C. Air bersih tidak boleh mengandung bahan kimia dalam jumlah yang melampaui batas. Dalam Permen Kesehatan No. 492 Tahun 2010, air bersih juga tidak boleh mengandung kuman patogen dan parasitic yang mengganggu kesehatan. Persyaratan bakteriologis ini ditandai dengan tidak adanya bakteri E. coli atau Fecal coli dalam air. Sedangkan persyaratan radiologis bahwa air bersih tidak boleh mengandung zat yang menghasilkan bahan-bahan yang mengandung radioaktif, seperti sinar alfa, beta dan gamma.

2) Kuantitas (Debit)

Air baku untuk air bersih harus dapat diambil terus menerus dengan fluktuasi debit yang relatif tetap, baik pada saat musim kemarau maupun musim hujan. Kontinuitas juga dapat diartikan bahwa air bersih harus tersedia 24 jam per hari, atau setiap saat diperlukan, kebutuhan air tersedia. Persyaratan kuantitas dalam penyediaan air bersih adalah ditinjau dari banyaknya air baku yang tersedia. Artinya air baku tersebut dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan kebutuhan daerah dan jumlah penduduk yang akan dilayani. Persyaratan kuantitas juga dapat ditinjau dari standar debit air bersih yang dialirkan ke konsumen sesuai dengan jumlah kebutuhan air bersih.

3) Kontinuitas

Air baku untuk air bersih harus dapat diambil terus menerus,dengan fluktuasi debit yang relatif tetap, baik pada saat musim kemarau maupun musim hujan. Kontinuitas juga dapat diartikan bahwa air bersih harus tersedia 24 jam per hari, atau setiap saat diperlukan, kebutuhan air tersedia.

5.1.2. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Ketersediaan Air Baku

Ketersediaan air baku dari sumber eks galian pasir dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

- **Kondisi Geografis dan Hidrologis:** Topografi dan karakteristik hidrologis wilayah tempat terjadinya galian pasir akan mempengaruhi seberapa besar potensi ketersediaan air baku. Misalnya, keberadaan sungai atau air tanah yang rentan terhadap aktivitas penggalian pasir.
- **Metode Penggalian Pasir:** Metode yang digunakan dalam penggalian pasir, seperti penyedotan atau penggalian terbuka, akan berdampak pada ketersediaan air baku. Penggunaan metode yang tidak terkendali atau merusak lapisan tanah dapat mengurangi ketersediaan air baku.

- **Pengaruh terhadap Air tanah:** Aktivitas galian pasir dapat mengganggu sistem air tanah di sekitarnya. Proses penggalian dapat mengubah struktur tanah dan menyebabkan penurunan level air tanah atau perubahan aliran air tanah yang dapat mempengaruhi ketersediaan air baku.
- **Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air:** Regulasi dan kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah setempat akan mempengaruhi pengelolaan sumber air baku dari sumber eks galian pasir.
- **Kapasitas Recharge Air tanah:** Aktivitas galian pasir yang mempengaruhi kondisi hidrogeologi daerah tersebut dapat mempengaruhi kapasitas recharge air tanah. Jika aliran permukaan air terganggu atau tanah terkompromi, proses recharge air tanah dapat terganggu, mengurangi ketersediaan air baku.

5.2. Potensi Air Baku di Kabupaten Tangerang

Pertambahan jumlah penduduk berimplikasi pada peningkatan kebutuhan air bersih. Dalam Kumaat et al (2017), hingga kini penyediaan air bersih untuk masyarakat di Indonesia masih dihadapkan pada beberapa permasalahan yang cukup kompleks dan sampai saat ini belum dapat diatasi sepenuhnya. Tingkat pelayanan air bersih untuk masyarakat menjadi salah satu permasalahan yang harus segera diselesaikan. Dalam dokumen RPJMN tahun 2015-2019, Pemerintah menargetkan 100% akses air minum aman, 0% kawasan kumuh perkotaan dan 100% akses sanitasi layak di tahun 2019. Target tersebut cukup tinggi dan mengindikasikan betapa besarnya tantangan pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) ke depan.

Manusia dan semua makhluk hidup membutuhkan air sebagai kebutuhan pokok. Air baku adalah air yang menjadi bahan baku utama air olahan untuk kegunaan tertentu. Kegunaan air baku terbesar adalah untuk air minum. Sumber Air Baku:

1) Sumur Dalam

2) Mata Air

3) Air Permukaan

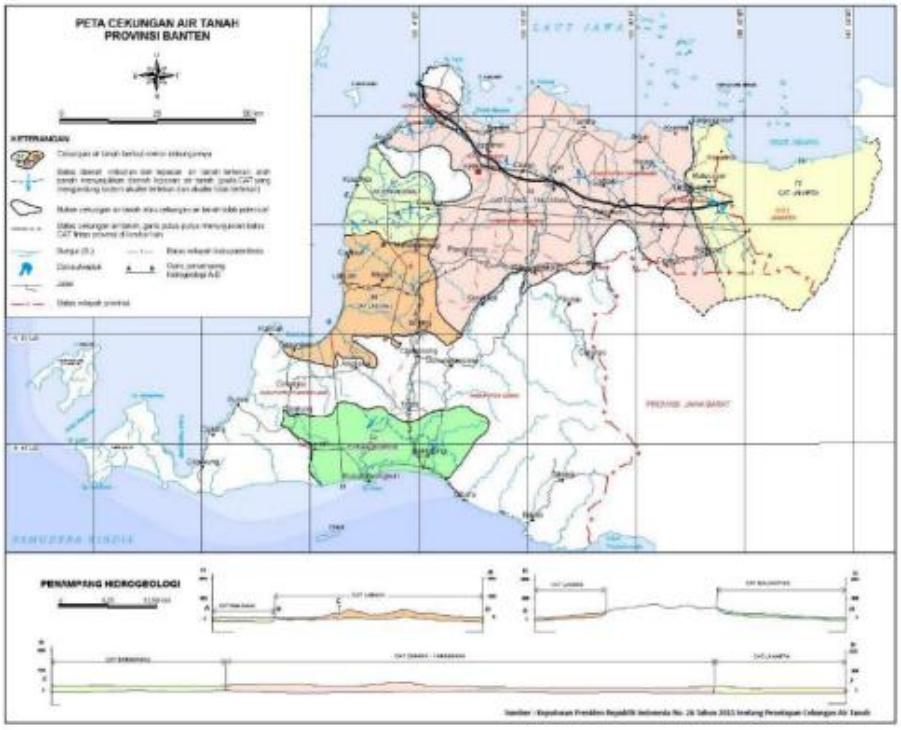
4) Air Hujan

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk maka akan meningkatkan kebutuhan sumber air baku. Dalam PP Nomor 16 tahun 2005 tentang Sistem Penyediaan Air Minum, air baku air minum dapat dari sumber air permukaan, cekungan air tanah, dan atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu.

5.2.1 Analisis Potensi Ketersediaan Air tanah di Kabupaten Tangerang

Ketersediaan air tanah merupakan hasil perkalian antara *base flow* dan luas daerah. Sedangkan untuk mendapatkan *base flow*, harus dihitung dahulu parameter berikut berdasarkan metode F. J Mock (1973): a) Evaporasi potensial; b) *Water balance* (neraca air); c) Analisa *Groundwater*

Perhitungan di atas didasarkan pada perhitungan nilai limited evaporation dan besarnya curah hujan dengan data tambahan berupa faktor infiltrasi, lengas tanah (*soil moisture*) dan faktor penyusutan bulanan. Sedangkan output yang diperoleh berupa *Ground Water Storage* yang didasarkan atas hasil perhitungan infiltrasi baik dari air hujan maupun dari air sungai.



Gambar 3. Peta Cekungan Air Tanah Provinsi Banten

Kabupaten Tangerang juga menyimpan potensi air tanah yang tergabung ke dalam Cekungan Air Tanah (CAT) Serang-Tangerang. Debit air tanah di Kabupaten Tangerang diketahui berkisar antara 3-10 liter/dt/km2. Potensi CAT dibagi ke dalam 2 kelompok yaitu potensi umbuhan air tanah bebas (Q1) sebesar 3.278 juta m3/tahun dan potensi aliran air tanah tertekan (Q2) sebesar 100 juta m3/tahun.

Diketahui debit air tanah di Kabupaten Tangerang Berkisar antara 3-10 liter/dt/km^2 dan luas wilayah tanah di Kabupaten Tangerang yaitu 1.034,54 km^2, maka hasil dari perhitungan debit dikalikan dengan luas yaitu berkisaran 3.103,62 – 10.345,4 liter/dt. Maka dari hasil analisis dan perhitungan debit air tanah di Kabupaten Tangerang berpotensi memiliki ketersediaan air berkisar 3.103,62 – 10.345,4 liter/dt atau 268.152.768 - 893.842.560 liter/hari. Maka jika kita ambil angka tengah dari debit yang di hasilkan maka potensi ketersediaan air sungai yaitu 6.724,51 liter/dt atau 580.997.664 liter/hari.

5.2.2. Analisis Potensi Ketersediaan Air di Sungai

Kabupaten Tangerang memiliki potensi air permukaan berupa sungai dan situ/rawa dan air bawah tanah yang tergabung dalam cekungan air tanah Serang-Tangerang. Secara statistik, debit pada outlet dinyatakan dengan peluang kejadian yang dihubungkan dengan jenis pengambilan, misal debit 90% terlampaui (Q90) untuk pengambilan DMI (Domestik, Municipal, Industri), debit 80% terlampaui (Q80) untuk keperluan Irigasi dan debit 50% terlampaui (Q50) untuk pengeluaran dengan waduk/tampungan.

Dari perhitungan debit, untuk kepentingan analisis selanjutnya, diinventarisasi debit andal 80% dan 90% dari kelompok DAS dan Sungai tersebut. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Berdasarkan satuan wilayah sungai, Kabupaten Tangerang dilalui oleh 6 Daerah Aliran Sungai.

Tabel 7. Daerah Aliran Sungai Kabupaten Tangerang

No	Nama DAS	Luas (Ha)	Debit (m^3/dt)
1	Sungai Cimanceuri	Panjang ± 60 km; Luas ± 25.141 Ha	0,601
2	Sungai Cirarab	Panjang ± 20,9 km; Luas ± 20.448 Ha	113,44
3	Sungai Cisadane	Panjang ± 140 km; Luas ± 30.892 Ha	115.315,00
4	Sungai Cidurian	Panjang ± 81,5 km; Luas ± 17.140 Ha	2.551,00
5	Sungai Cipasilian	Luas ± 5.964 Ha	N/A
6	Sungai Cileleus	Luas ± 8.631 Ha	N/A

Dari hasil analisis cara mencari rata-rata dari debit yang dihasilkan dari masing-masing sungai, diperoleh total potensi sumber daya air dari daerah aliran sungai (DAS) di Kabupaten Tangerang berpotensi memiliki ketersediaan air dengan debit rata-rata sungai = 29.495,010 m^3/detik atau 2.548.368.864 m^3/hari atau 2.548.368.864.000 liter/hari. Akan tetapi Sungai Cipalisilian dan Sungai Cileleus belum di ketahui atau N/A debit m^3/detik.

5.2.3. Analisis Potensi Ketersediaan Air di Danau

Potensi sumber daya air yang berasal dari danau atau kolong, dalam pemanfaatannya tidak terlepas dari sungai yang menjadi salah satu in flow pengisian basinnya. Hal ini bermakna bahwa setiap kali air danau atau kolong dimanfaatkan, maka basin danau atau kolong tersebut akan terisi kembali dengan air yang berasal dari sungai yang mempunyai akses dengan kolong atau danau dimaksud.

Selain sungai, Kabupaten Tangerang juga memiliki badan air yang menampung air hujan dan *run-off* berupa situ/danau dan rawa yang tersebar di seluruh wilayah dengan daftar sebagai berikut:

Tabel 8. Situ/Danau dan Rawa di Kabupaten Tangerang

No.	Nama Situ/Rawa/Danau	Luas (M^2)	Tinggi (M)	Volume (M^3)
1	Rawa Bojong	760.000	3	228.000
2	Rawa Gede	28.000	3	84.000
3	Rawa Ranca Liat	678.900	3	2.036.700
4	Rawa Waluh	700.000	3	2.100.000
5	Rawa Garugak	1.770.000	3	5.310.000
6	Rawa Patrasana	2.450.000	3	7.350.000
7	Rawa Gabus	97.200	3	291.600
8	Rawa Genggong	84.000	3	252.000
9	Rawa Setingin	264.000	3	792.000
10	Rawa Sulang	80000	3	240.000
11	Rawa Koja	-	3	0
12	Rawa Kepuh	-	3	0
13	Rawa Gelam/Panggang	117.000	3	351.000
14	Rawa Pangodokan	-	3	0
15	Rawa Dadap	-	3	0
16	Rawa Warung Rawa Rebo	79.000	3	237.000
17	Rawa Jambu	-	3	0
18	Situ Pondok	277.000	3	831.000

19	Situ Cilongok	230.000	3	690.000
20	Situ Pasir Gadung	73.000	3	219.000
21	Situ Kepala Dua	375.000	3	1.125.000
22	Situ Cihuni	32,34	3	970.200
23	Situ jengkol	4,1	3	123.000
Total				23.230.500

Hasil analisis yang didasarkan atas data yang diperoleh, dapat diketahui besaran potensi sumberdaya air danau atau kolong yang tersebar di setiap kecamatan pada Kabupaten Tangerang dengan total 23.230.500 M^3 atau sama dengan 23.230.500.000 liter.

5.2.4. Analisis Potensi Ketersediaan Air Dari Bekas Galian Pasir

Bekas galian pasir seringkali menjadi sumber potensial untuk memperoleh air dalam konteks pengelolaan sumber daya air. Analisis potensi ketersediaan air dari bekas galian pasir memerlukan pendekatan yang komprehensif untuk memahami dan mengoptimalkan pemanfaatannya. Berikut adalah beberapa poin yang perlu dipertimbangkan dalam analisis tersebut:

1. Karakteristik Geologi dan Hidrogeologi:
    - Studi mendalam tentang karakteristik geologi dan hidrogeologi wilayah bekas galian pasir diperlukan untuk memahami struktur tanah, jenis batuan, dan perilaku aliran air di dalamnya.
    - Identifikasi zona-zona akumulasi air dan pola aliran air bawah tanah menjadi fokus utama dalam analisis ini.
2. Kualitas Air:
    - Pengujian kualitas air dari bekas galian pasir perlu dilakukan untuk memastikan keamanan dan kebersihan air yang akan dimanfaatkan.

- Faktor-faktor seperti tingkat keasaman (pH), kandungan logam berat, dan kontaminan lainnya harus dianalisis untuk menentukan kelayakan penggunaan air tersebut.

3. Kapasitas Penyimpanan dan Perilaku Recharge:
   - Estimasi kapasitas penyimpanan air di dalam bekas galian pasir penting untuk menentukan potensi ketersediaan air dalam jangka panjang.
   - Perilaku recharge atau pengisian kembali air ke dalam bekas galian pasir perlu dipahami agar dapat mengoptimalkan pengelolaan sumber daya air tersebut.
4. Pengaruh Lingkungan dan Sosial:
   - Analisis dampak lingkungan dari eksploitasi bekas galian pasir terhadap ekosistem lokal dan masyarakat sekitar harus dipertimbangkan.
   - Keterlibatan masyarakat dalam proses pengelolaan dan pemanfaatan air dari bekas galian pasir juga penting untuk memastikan keberlanjutan dan penerimaan dari program tersebut.
5. Teknologi dan Infrastruktur:
   - Penerapan teknologi yang tepat dalam ekstraksi dan pengelolaan air dari bekas galian pasir dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya air tersebut.
   - Pengembangan infrastruktur seperti sumur, pompa, dan sistem distribusi juga diperlukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan air dari bekas galian pasir.
6. Perencanaan Pengelolaan Air:
   - Berdasarkan hasil analisis, perencanaan pengelolaan air yang holistik harus disusun untuk memastikan penggunaan yang berkelanjutan dan optimal dari sumber daya air bekas galian pasir.
   - Langkah-langkah mitigasi risiko dan monitoring secara berkala perlu diimplementasikan untuk memastikan keberhasilan program pengelolaan air ini dalam jangka panjang.

Di Kabupaten Tangerang terdapat beberapa lokasi eks galian pasir yang berpotensi memiliki ketersediaan air sebagai berikut

1. Situ Tigaraksa Pemda Kec. Tigaraksa
2. Tandon Sudirman Kec. Tigaraksa
3. Embung Serdang Wetan Kec. Legok
4. Embung Mustika Kec. Tigaraksa

Dari 4 lokasi eks galian pasir tersebut masing-masing memiliki luas 0,5 – 1,5 Ha dan memiliki rata – rata luas 1Ha dan rata – rata ketinggian eks galian pasir yaitu $3m^2$ maka dapat di tarik kesimpulan potensi air dari bekas galian pasir sebagai berikut:

Tabel 9. Perhitungan Potensi Air Bersih dari Eks Galian

Luas (M^2)	Tinggi (M^2)	Volume (M^3)
10.000	3	30.000

Hasil analisis yang didasarkan atas data yang diperoleh, dapat diketahui besaran potensi sumber daya air dari eks galian pasir pada Kabupaten Tangerang yaitu, 30.000 M^3 atau 30.000.000 liter.

5.3. Neraca Dan Total Potensi Ketersediaan Air

5.3.1. Total Potensi Ketersediaan Air Di Kabupaten Tangerang

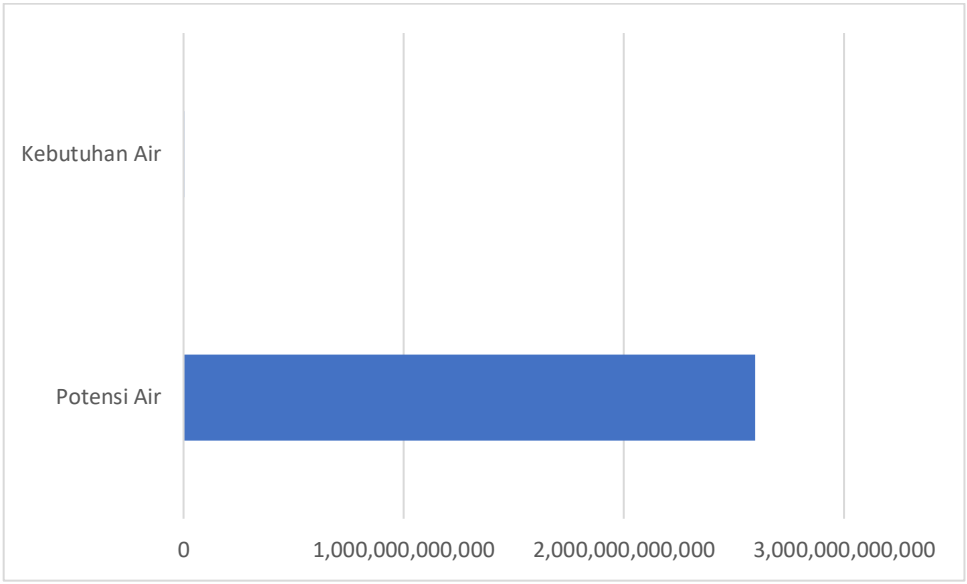
Dari hasil analisis dan perhitungan potensi ketersediaan air di Kabupaten Tangerang maka hasil total potensi ketersediaan air sebagai berikut:

Tabel 10. Total Potensi Ketersediaan Air di Kabupaten Tangerang

No	Potensi Air	Jumlah (liter)
1	Air Tanah	580.997.664
2	Air Sungai	2.548.368.864.000
3	Air Danau	23.230.500.000
4	Eks Galian	30.000.000
Total		2.572.210.361.664

5.3.2. Neraca Ketersediaan Air Di Kabupaten Tangerang

Dari data total potensi air yang di peroleh apabila di bandingkan dengan kebutuhan air maka dapat diperoleh neraca Ketersediaan Air seperti yang dapat di lihat di gambar berikut.



Gambar 4. Neraca Ketersediaan Air Dan Kebutuhan Air

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa jumlah Potensi air di Kabupaten Tangerang lebih besar (2.595.470.861.664 liter) dibandingkan tingkat tingkat kebutuhan air sebesar 824.438.400 liter. Berdasarkan hasil perbandingan neraca tersebut, Kabupaten Tangerang masih memiliki potensi air yang cukup besar di bandingkan dengan kebutuhan air. Namun, hal tersebut perlu dilakukan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan agar potensi air yang dihasilkan dapat tetap terkontrol.

5.3. Galian Pasir

Pada akhir dari suatu kegiatan penambangan sering kali menyisakan lubang bekas tambang yang tidak dapat ditimbun kembali. Lubang bekas tambang atau yang sering disebut dengan istilah Void, sering kali mendapat respon negatif dari pemerintah maupun masyarakat sekitar lokasi pertambangan. Oleh karena itu perusahaan tambang perlu memperhatikan

dengan serius bagaimana penanganan serta pemanfaatan lubang bekas tambang ini setelah tambang berhenti beroperasi.

Pertambangan pasir atau yang lazim disebut dengan penambangan galian C merupakan kegiatan usaha penambangan rakyat yang harus memiliki IUP (Ijin Usaha Penambangan) sesuai PP No. 7 Tahun 2010 tentang reklamasi dan kegiatan pasca tambang sebagaimana disebutkan bahwa setiap pemilik IUP harus memiliki jaminan reklamasi dan kegiatan pasca tambang. Ijin Usaha Penambangan (IUP) adalah izin untuk melaksanakan usaha pertambangan yang berupa kegiatan eksplorasi, produksi, pemurnian, dan penjualan. Usaha pertambangan rakyat tersebut memiliki wilayah dengan luas dan investasi yang terbatas (Salim, 2014). Menurut (Haridjaja et al., 2011), lahan pasca tambang yang telah mengalami kerusakan dalam pengelolaannya harus diutamakan perbaikan kondisi biofisik atau ekologisnya, dengan hasil analisa pada penelitian tersebut adalah pengelolaan lahan pasca tambang berbasis pembangunan berkelanjutan. Beberapa jenis pemanfaatan lahan yang direkomendasi untuk pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca tambang pasir sesuai dengan kriteria pemanfaatan dan pengelolaan lahan pasca tambang pasir adalah sebagai berikut:

1. Revegetasi lahan, dimana jenis pemanfaatan lahan yang ditentukan adalah menjadikan kawasan hutan untuk mempercepat proses perbaikan tanah, tetapi tidak memiliki nilai ekonomis yang tinggi.

2. Pertanian, dipilih dengan alasan memiliki nilai ekonomis yang tinggi.

3. Peternakan, dipilih dengan alasan memiliki nilai ekonomis yang tinggi.

4. Industri, dipilih dengan alasan memiliki nilai ekonomis yang tinggi.

5. Pariwisata, jenis pariwisata yang dipilih adalah pariwisata berbasis alam dimana ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi, memerlukan partisipasi masyarakat, serta memerlukan kelembagaan dan peraturan pemerintah. Penggalian pasir merupakan salah satu kegiatan ekstraksi mineral yang

umum dilakukan di berbagai wilayah, termasuk di Kabupaten Tangerang. Namun, aktivitas ini seringkali memunculkan kekhawatiran terkait dengan dampaknya terhadap ketersediaan air baku di sekitarnya.

5.2.1. Dampak/Kontribusi terhadap Pembangunan Berkelanjutan

Perkembangan manusia yang semakin meningkat menyebabkan kebutuhan akan bahan bangunan untuk pemukiman dan infrastruktur juga semakin meningkat. Hal ini memicu peningkatan aktivitas penambangan pasir dan batu yang kemudian meninggalkan lubang-lubang bekas galian. Lubang-lubang ini akan terisi air hujan dan air rembesan, yang selanjutnya menjadi perairan dan dikenal dengan istilah kolong atau situ bekas galian pasir (*sandpit lake*). Perairan situ bekas galian pasir sering tidak diperhatikan dan dibiarkan terbengkalai. Padahal jika diperhatikan, situ bekas galian pasir juga memiliki kemampuan seperti perairan lainnya. Situ bekas galian pasir mampu menopang populasi organisme di dalamnya. Oleh karena itu, situ bekas galian pasir juga berpotensi untuk dikembangkan sebagai lokasi budidaya perikanan. Kemampuan perairan situ bekas galian pasir dalam menopang kegiatan perikanan tersebut berbeda untuk setiap perairan, meski letaknya berdekatan. Hal ini dipengaruhi oleh adanya perbedaan karakteristik kualitas air, struktur trofik, struktur komunitas plankton, dan potensi produksi ikan.



Gambar 5. Kolam Sendimentasi

Kolam Sedimentasi atau pengendapan (*Sediment Pond*) terdiri dari 6 kolam (**Error! Reference source not found.**) yang digunakan untuk melakukan pengelolaan kualitas air seperti TSS, pH dan logam terlarut lainnya yang masih melebihi ambang batas lingkungan. Sedangkan kolam pembilasan (*Polishing Pond*) terdiri dari 3 kolam (**Error! Reference source not found.**). Kolam pembilasan 1 dan 2 akan menjadi lokasi penetralan air jika masih terdapat sisa kandungan sianida dan logam terlarut lainnya dengan degradasi alami oleh sinar matahari dan pengendapan. Penggunaan bahan kimia seperti SMBS (*Sodium Metabisulphite*) dan flokulan diusahakan sekecil mungkin dan hanya digunakan bila ada masalah pada resin plant. Air dengan kualitas yang sudah dinetralkan dan baik (dengan bio-indikator berupa ikan nila yang disebar dan hidup pada kolam pembilasan) akan dialirkan menuju kolam pembilasan 3 untuk selanjutnya dibuang ke media lingkungan/badan air.

Pemanfaatan Void bekas pit Lebar pada rencana pasca tambang berpengaruh terhadap Aspek Sosial, Ekonomi dan Lingkungan untuk

pembangunan berkelanjutan pada daerah sekitar area pertambangan, sehingga pada saat tambang berhenti beroperasi tidak terjadi fenomena “kota mati” dan masyarakat sekitar masih mampu mandiri untuk keberlanjutan pembangunan dibantu dengan pemerintah setempat.

Aspek sosial, yaitu melalui pengembangan wilayah yang dilakukan oleh perusahaan yang bermanfaat pada masyarakat sekitar tambang dengan program Community Development (Comdev). Comdev yang dilakukan oleh perusahaan merupakan wujud tanggung jawab perusahaan kepada daerah dan masyarakat sekitar. Rencana comdev yang dilakukan pada saat ini, diantaranya pemberdayaan masyarakat seperti untuk pembangunan demplot karet unggul/budidaya rotan dan pembinaan keramba ikan merupakan bagian dari perhatian terhadap masyarakat sekitar untuk menciptakan kehidupan yang harmonis dengan penduduk sekitar dan juga berguna bagi persiapan masyarakat sekitar tambang pada saat tambang sudah tidak beroperasi, sehingga masyarakat dapat mandiri.

Aspek ekonomi, yaitu mempunyai potensi manfaat dikelola untuk sumber air bersih, pengairan untuk budidaya tanaman tahunan dan pertanian, sumber air untuk peternakan, tempat wisata, atau budidaya perikanan, dimana tujuannya adalah sebagai penggerak ekonomi dan opsi mata pencaharian bagi masyarakat sekitar pada saat tambang sudah berakhir atau tutup. Pada tahap akhir, diharapkan program dari perusahaan untuk masyarakat sekitar menciptakan situasi atau suasana baru sebagai penopang perekonomian yang tidak hanya berasal dari tambang, sehingga harapan terwujudnya pembangunan berkelanjutan bias tercapai. Kolam IPAL (*Sediment Pond dan Polishing Pond*) cocok digunakan sebagai tempat budidaya ikan air tawar, sedangkan lubang bekas pit Lebar dapat dimanfaatkan sebagai tempat budidaya ikan keramba.

Aspek lingkungan, yaitu untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan operasi penambangan, maka selama tahapan kegiatan pertambangan dilakukan pengelolaan lingkungan oleh perusahaan. Upaya pengelolaan lingkungan dan reklamasi yang dilakukan dapat diharapkan

digunakan untuk mencegah air limbah melampaui baku mutu air yang ditetapkan.

5.2.2. Pemanfaatan Eks Galian Pasir

Pemanfaatan eks galian pasir untuk pengambilan air baku merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan area bekas galian pasir dengan memperoleh manfaat yang berkelanjutan. Reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan sepanjang tahapan usaha pertambangan untuk menata, memulihkan, dan memperbaiki kualitas lingkungan dan ekosistem agar dapat berfungsi kembali sesuai peruntukannya (PP No. 78, 2010). Program Reklamasi tahap Operasi Produksi dapat dilaksanakan dalam bentuk revegetasi dan/atau peruntukan lainnya yang terdiri atas area permukiman, pariwisata, sumber air, dan area pembudidayaan. Reklamasi bentuk lain dilaksanakan pada lokasi lahan bekas tambang, lahan bekas fasilitas pengolahan dan pemurnian, lahan bekas fasilitas penunjang, bangunan lainnya, lubang bekas tambang, dan atau danau pascatambang (Kepmen ESDM No. 1827, 2018).

Menurut Gautama (2019), pada danau bekas tambang, baik batuan ataupun material timbun balik yang berupa batuan penutup dapat melepaskan mineral-mineral atau senyawa-senyawa yang larut di dalam air yang mengakibatkan tingginya konsentrasi padatan terlarut total (TDS). Penting untuk disadari adalah bahwa pembentukan danau bekas tambang merupakan proses yang sangat kompleks dan unik untuk setiap danau. Oleh karenanya perlu direncanakan dengan baik sejak dari awal perencanaan tambang dan selalu dikaji ulang sepanjang dalam masa operasi penambangan dengan melakukan penyempurnaan jika terdapat data baru atau perubahan rancangan tambang. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat diambil dalam pemanfaatan eks galian pasir untuk pengambilan air baku:

1. **Studi Hidrogeologi**: Langkah pertama dalam memanfaatkan eks galian pasir untuk pengambilan air baku adalah melakukan studi hidrogeologi yang

komprehensif. Studi ini akan membantu dalam memahami karakteristik air tanah di area galian pasir, termasuk kedalaman akuifer, kapasitas air, dan potensi pencemaran.

2. **Pembuatan Sumur**: Setelah studi hidrogeologi selesai, langkah selanjutnya adalah pembuatan sumur air bersih di area bekas galian pasir yang telah ditentukan sebagai lokasi potensial. Pembuatan sumur harus dilakukan dengan memperhatikan standar teknis dan keamanan yang berlaku.

3. **Pemantauan Kualitas Air**: Setelah sumur dibuat, perlu dilakukan pemantauan secara berkala terhadap kualitas air yang diambil dari sumur tersebut. Pengujian kualitas air meliputi parameter seperti pH, konsentrasi logam berat, dan kontaminan lainnya untuk memastikan air yang diambil aman untuk dikonsumsi.

4. **Pengelolaan dan Perlindungan Air tanah**: Penting untuk menjaga keberlanjutan sumber air baku dengan melakukan pengelolaan yang baik terhadap air tanah di sekitar area galian pasir. Ini dapat dilakukan melalui kegiatan konservasi, pengendalian pencemaran, dan pengaturan penggunaan air yang bijak.

5. **Kerjasama dengan Pihak Terkait**: Dalam implementasi pemanfaatan eks galian pasir untuk pengambilan air baku, kerjasama dengan pihak terkait seperti pemerintah daerah, lembaga lingkungan, dan masyarakat setempat sangat penting. Hal ini akan membantu dalam memastikan bahwa kegiatan tersebut dilaksanakan dengan memperhatikan aspek keberlanjutan dan keselamatan.

Dengan melaksanakan langkah-langkah tersebut dengan hati-hati dan memperhatikan aspek keberlanjutan, pemanfaatan eks galian pasir untuk pengambilan air baku dapat menjadi solusi yang efektif dalam memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat sambil memanfaatkan sumber daya yang ada secara berkelanjutan.

BAB VI
KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KABUPATEN TANGERANG

6.1. Sumber Air Baku dan Pemanfaatannya

Sumber air baku di Kabupaten Tangerang berasal dari air sungai sebanyak 133,417,860 M^3/ tahun dan air tanah 59,295 M^3/ tahun. Selanjutnya air tersebut dimanfaatkan untuk rumah tangga, industri, kantor pemerintahan, niaga, sosial dan air curug seperti yang terlihat pada tabel di bawah. Sedangkan hanya 1 industri yang diketahui memanfaatkan air tanah sebesar 48,474 M^3/ tahun.

Tabel 11. Kebutuhan Air berdasarkan Volume per tahun

No	Pelanggan	Jumlah	Volume (M^3/ tahun)
1	Rumah Tangga	88.622	19,584,763
2	Industri	84	634,434
3	Rumah Sakit		
4	Hotel		
5	Kantor Pemerintahan	92	156,651
6	Niaga	2,820	803,688
7	Sosial	734	770,755
8	Air Curah	16	95,605,512

Tabel 12. Lokasi dan Nama PDAM

No	Nama PDAM	Lokasi
1	PDAM Tirta	Kabupaten Serang
2	PDAM Pandeglang	Kabupaten Pandeglang
3	PDAM Tirta Multatuli	Kabupaten Lebak
4	PDAM Tirta Kerta Raharja	Kabupaten Tangerang
5	PDAM Tirta Banteng	Kota Tangerang
6	PDAM Cilegon Mandiri	Kota Cilegon

Kabupaten/Kota	Persentase Rumah Tangga Menurut Kabupaten/Kota dan Sumber Utama Air Minum (Persen)														
	Air dalam kemasan			Ledeng			Pompa			Sumur			Lainnya		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Kab Pandeglang	15.02	11.94	27.63	5.10	4.40	3.53	11.32	17.42	15.22	44.94	39.37	18.63	23.62	26.86	34.98
Kab Lebak	13.53	12.89	22.74	3.95	1.85	5.48	15.25	15.41	30.59	38.49	41.85	26.26	28.77	28.01	14.92
Kab Tangerang	52.80	51.47	62.85	7.81	4.54	4.18	27.97	32.65	28.66	11.17	10.73	3.92	0.23	0.61	0.39
Kab Serang	45.39	50.50	55.81	3.34	3.16	0.51	28.68	25.25	25.66	11.90	12.37	11.10	10.69	8.73	6.92
Kota Tangerang	71.26	71.69	71.54	7.56	5.20	7.28	19.50	21.69	19.91	1.69	1.38	0.86	0.00	0.05	0.41
Kota Cilegon	77.21	75.81	77.93	1.94	2.47	1.52	17.63	19.64	15.62	2.36	2.09	3.41	0.86	0.00	1.52
Kota Serang	52.77	62.96	65.78	0.59	1.41	0.91	28.16	23.08	29.95	16.67	12.55	3.07	1.80	0.00	0.28
Kota Tangerang Selatan	40.51	49.38	51.78	2.27	0.69	3.61	49.22	44.57	42.25	7.99	5.37	2.33	0.00	0.00	0.03
Provinsi Banten	46.24	48.07	60.20	5.26	3.45	4.21	25.83	27.10	28.09	15.61	14.50	5.01	7.05	6.89	2.49

Gambar 6. Persentase Rumah Tangga dan Sumber Utama Air Minum

Kabupaten /Kota	Persentase Rumah Tangga Menurut Kabupaten/kota dan Sumber Air Minum di Provinsi Banten (Persen)									
	Leding1	Pompa	Air Dalam Kemasan2	Sumur Terlindung	Sumur Tak Terlindung	Mata Air Terlindung	Mata Air Tak Terlindung	Air Permukaan	Air Hujan	Lainnya
	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021
Kab Pandeglang	1.70	24.79	19.36	26.19	5.01	10.97	7.76	2.62	1.53	0.07
Kab Lebak	1.44	26.30	9.17	21.79	11.69	15.00	11.39	2.44	0.05	0.73
Kab Tangerang	2.78	25.21	70.21	1.73	0.06	-	-	-	-	-
Kab Serang	0.75	25.56	49.97	7.42	0.54	11.68	2.28	0.63	0.63	0.53
Kota Tangerang	3.07	15.75	80.64	0.15	-	0.21	-	-	-	0.18
Kota Cilegon	0.66	12.18	85.20	1.74	-	0.23	-	-	-	-
Kota Serang	1.16	29.09	67.17	2.44	0.01	-	0.10	-	0.04	-
Kota Tangerang Selatan	1.75	48.17	49.11	0.89	-	0.09	-	-	-	-
Provinsi Banten	2.08	26.57	56.14	6.38	1.77	3.92	2.17	0.57	0.22	0.17

Gambar 7. Persentase Rumah Tangga dan Sumber Utama Air minum di Provinsi Banten

Kebutuhan Air Bersih menjadi hal yang penting dalam kehidupan. Pemerintah terus berupaya dalam pemenuhan kebutuhan tersebut, dimana peningkatan permintaan menjadi tantangannya. pada tahun 2023 jumlah pelanggan PDAM sebanyak 156.615 pelanggan.

6.2. Perhitungan Kebutuhan Air Bersih

Standar kelayakan kebutuhan air bersih adalah 49,5 liter/kapita/hari. Untuk kebutuhan tubuh manusia air yang diperlukan adalah 2,5 liter per hari. Standar kebutuhan air pada manusia biasanya mengikuti rumus 30 cc

per kilogram berat badan per hari. Artinya, jika seseorang dengan berat badan 60 kg, maka kebutuhan air tiap harinya sebanyak 1.800 cc atau 1,8 liter. Badan dunia UNESCO sendiri pada tahun 2002 telah menetapkan hak dasar manusia atas air yaitu sebesar 60 liter/orang/hari (UNESCO, 2002). Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum (DJCK, 2001) membagi lagi standar kebutuhan air minum tersebut berdasarkan lokasi wilayah sebagai berikut:

a. Pedesaan dengan kebutuhan 60 liter/kapita/hari.
b. Kota Kecil dengan kebutuhan 90 liter/kapita/hari.
c. Kota Sedang dengan kebutuhan 110 liter/kapita/hari.
d. Kota Besar dengan kebutuhan 130 liter/kapita/hari.
e. Kota Metropolitan dengan kebutuhan 150 liter/kapita/hari.

Berdasarkan pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 23 Tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum BAB I ketentuan umum Pasal 1 ayat 8 (MDN, 2006) menyatakan bahwa: “Standar Kebutuhan Pokok Air Minum adalah kebutuhan air sebesar 10 meter kubik/kepala keluarga/bulan atau 60 liter/orang/hari. Kebutuhan air penduduk perkotaan sebesar 120 liter/hari/kapita atau 43,8 m3 /kapita/tahun, dan kebutuhan air penduduk pedesaan sebesar 60 liter/hari/kapita atau 21,9 m3 /kapita/tahun (BSNI, 2002).

Kebutuhan domestik adalah kebutuhan air bersih untuk kebutuhan rumah tangga yang didasarkan pada jumlah penduduk, di mana untuk perhitungan kebutuhan air domestik adalah: Kebutuhan Air Domestik = Jumlah Penduduk x Kebutuhan Air Perkapita. Kebutuhan non domestik meliputi kebutuhan yang termasuk kebutuhan air untuk kegiatan masyarakat dalam bidang–bidang usaha komersial atau industri. Selain itu, fasilitas umum seperti sekolah, perkotaan, tempat ibadah, dan fasilitas lainnya juga menjadi faktor penentu. Perhitungan kebutuhan non domestik yaitu, antara lain: (1) Fasilitas Umum = 15% x Kebutuhan Domestik;

(2) Kantor = 15% x Kebutuhan Domestik; (3) Komersial = 20% x Kebutuhan Domestik; dan (4) Industri = 10% x Kebutuhan Domestik.

Analisis secara spasial melihat bagaimana distribusi permintaan akan air bersih tersebut dapat dilakukan. Secara spasial, sistem penyediaan air bersih meliputi jaringan distribusi air yang meliputi jumlah dan jenis fasilitas penyedia air bersih. Fasilitas air bersih adalah fasilitas umum yang berfungsi untuk menyalurkan air dari sumber air ke konsumen. Fasilitas air bersih di antaranya adalah hidran umum, kran air, terminal air, dan sambungan rumah tangga.

1. Hidran Umum

Kebutuhan air di hidran adalah kebutuhan untuk memenuhi standar keamanan bila terjadi kebakaran, untuk menghitung kebutuhan hidran maka digunakan perhitungan sebagai berikut:

$$Jumlah\ Hidran = \frac{Jumlah\ Penduduk\ x\ 20\%}{100}$$

Proyeksi hidran umum di wilayah Kabupaten Tangerang periode 2020-2035 ditunjukkan oleh Tabel *13*.

Tabel 13. Proyeksi Hidran Umum di Wilayah Kabupaten Tangerang Periode 2020-2035

Proyeksi Jumlah Penduduk (dalam Jiwa)			**Proyeksi Hidran Umum (dalam Unit)**		
2025	**2030**	**2035**	**2025**	**2030**	**2035**
3.435.160	3.595.110	3.735.030	6.870	7.190	7.470

Sumber: Data diolah, 2024

2. Kran Air

Menurut standar, setiap kran air dapat menampung kebutuhan 80 orang. Oleh karena itu, perhitungan kran air adalah sebagai berikut:

$$Jumlah\ Kran\ Air = \frac{Jumlah\ Penduduk}{80}$$

Proyeksi kebutuhan kran air di wilayah Kabupaten Tangerang periode 2020-2035 ditunjukkan oleh Tabel *14*.

Tabel 14. Proyeksi Kebutuhan Kran Air di Wilayah Kabupaten Tangerang Periode 2020-2035

Proyeksi Jumlah Penduduk (dalam Jiwa)			**Proyeksi Kebutuhan Kran Air (dalam Unit)**		
2025	**2030**	**2035**	**2025**	**2030**	**2035**
3.435.160	3.595.110	3.735.030	42.939	44.938	46.687

Sumber: Data diolah, 2024

3. Terminal Air

Setiap tempat berjarak 500 meter dari tempat lainnya harus terdapat terminal air sehingga jika dimasukkan ke dimensi luas dapat disimpulkan bahwa tiap 250.000 m^2 terdapat 1 terminal air. Perhitungan jumlah kebutuhan terminal air adalah sebagai berikut:

$$Jumlah\ Terminal\ Air = \frac{Luas\ Wilayah}{250.000\ m2}$$

Berdasarkan rumus perhitungan jumlah kebutuhan terminal air, proyeksi kebutuhan terminal air di wilayah Kabupaten Tangerang adalah sebanyak 4,11 terminal air untuk luas wilayah 1.027,76 km^2.

4. Sambungan Rumah Tangga

Sambungan rumah tangga merupakan sambungan yang berada di setiap rumah berfungsi sebagai jalur distribusi air dari pusat mata air ke setiap rumah. Cara menghitung jumlah sambungan rumah tangga adalah sebagai berikut:

$$Jumlah\ Sambungan\ Rumah\ Tangga = \frac{Jumlah\ Penduduk\ x\ 80}{5}$$

Proyeksi kebutuhan sambungan rumah tangga di wilayah Kabupaten Tangerang periode 2020-2035 ditunjukkan oleh Tabel *15*.

Tabel 15. Proyeksi Kebutuhan Sambungan Rumah Tangga di Wilayah Kabupaten Tangerang Periode 2020-2035

Proyeksi Jumlah Penduduk (dalam Jiwa)			**Proyeksi Kebutuhan Sambungan Rumah Tangga (dalam Unit)**		
2025	**2030**	**2035**	**2025**	**2030**	**2035**
3.435.160	3.595.110	3.735.030	54.962.560	57.521.760	59.760.480

Sumber: Data diolah, 2024

5. Kebutuhan Air Bersih

Kebutuhan air bersih dibedakan menjadi kebutuhan domestik dan kebutuhan non domestik. Kebutuhan air domestik dihitung dengan menggunakan rumus: Kebutuhan Air Domestik = Jumlah Penduduk x Kebutuhan Air Perkapita. Diasumsikan kebutuhan air perkapita sebesar 150 liter/orang/hari. Perhitungan kebutuhan non domestik yaitu, antara lain:

(1) Fasilitas Umum = 15% x Kebutuhan Domestik;

(2) Kantor = 15% x Kebutuhan Domestik;

(3) Komersial = 20% x Kebutuhan Domestik; dan

(4) Industri = 10% x Kebutuhan Domestik.

Proyeksi kebutuhan air bersih di wilayah Kabupaten Tangerang periode 2025-2035 ditunjukkan oleh Tabel *16*.

Tabel 16. Proyeksi Kebutuhan Air Bersih di Wilayah Kabupaten Tangerang Periode 2020-2035

Tahun	**Proyeksi Jumlah Penduduk (dalam Jiwa)**	**Kebutuhan Domestik (dalam Liter)**	**Kebutuhan Non Domestik (dalam Liter)**			
			Fasilitas Umum	**Kantor**	**Komersial**	**Industri**
2025	3.435.160	515.274.000	77.291.100	77.291.100	103.054.800	51.527.400
2030	3.595.110	539.266.500	80.889.975	80.889.975	107.853.300	53.926.650
2035	3.735.030	560.254.500	84.038.175	84.038.175	112.050.900	56.025.450

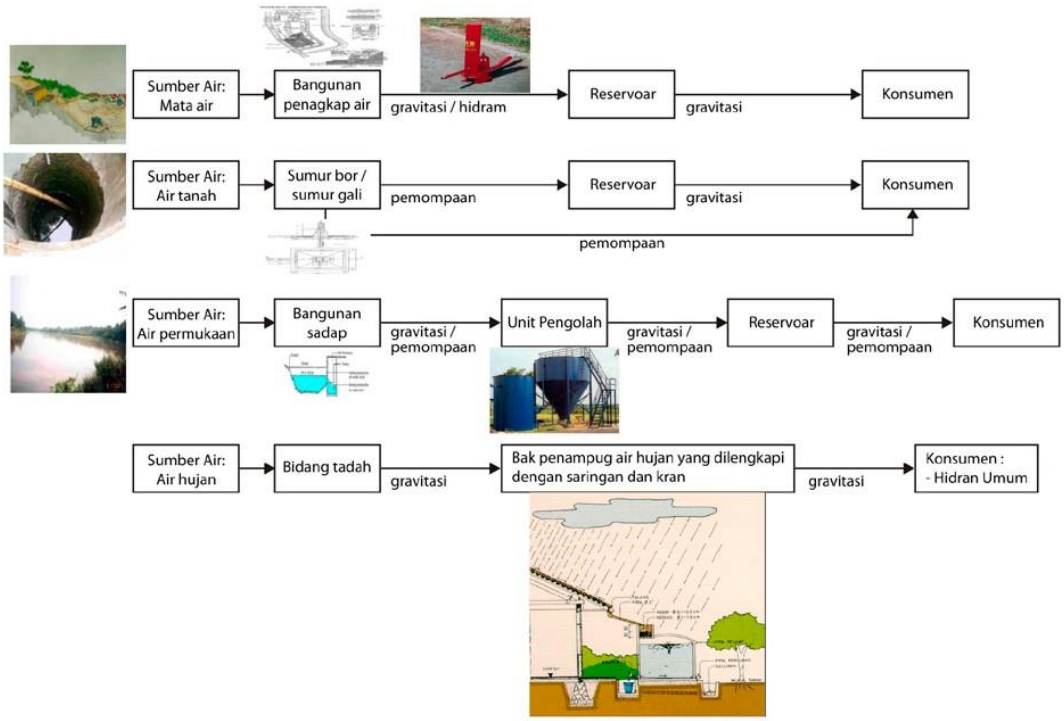
Sumber: Data diolah, 2024

Berdasarkan Tabel *16* dapat diketahui bahwa kebutuhan air domestik di wilayah Kabupaten Tangerang sebesar 515.274.000 liter, sedangkan kebutuhan air non domestik sebesar 309.164.400 liter. Kebutuhan air secara keseluruhan pada tahun 2025 adalah sebesar 824.438.400 liter. Jumlah proyeksi semakin meningkat di tahun 2030 dan 2035 sejalan dengan peningkatan proyeksi jumlah penduduk Kabupaten Tangerang.

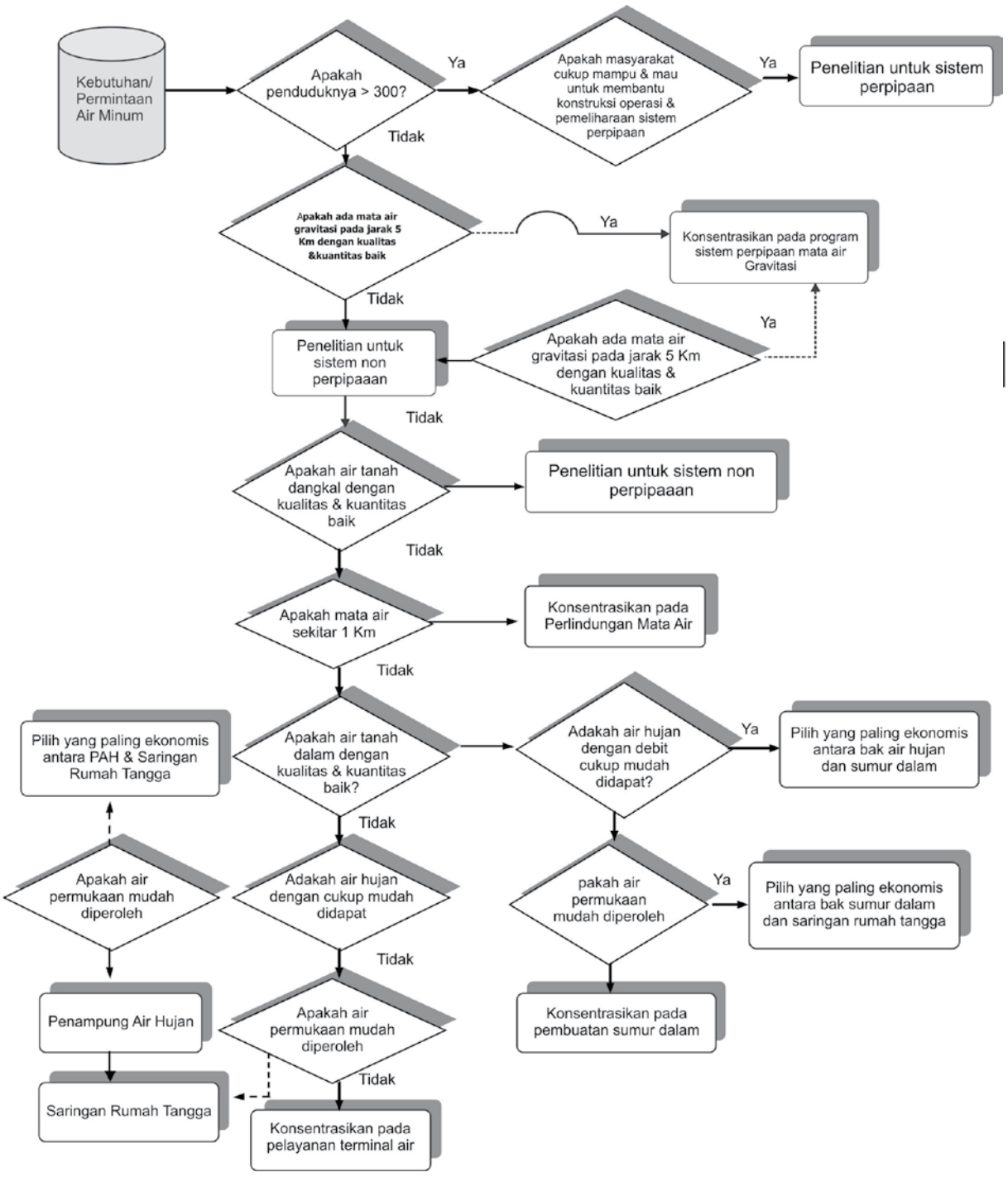
BAB VII
SARANA SUMBER AIR BERSIH DI KABUPATEN TANGERANG

7.1. Pemilihan jenis prasarana & sarana air minum

Prasarana dan sarana air minum yang akan dibangun, dipilih berdasarkan berbagai pertimbangan, antara lain ketersediaan sumber air baku, ketersediaan lahan, bahan, kondisi sosial ekonomi serta budaya masyarakat setempat. Berikut adalah gambar sistem penyediaan air minum.



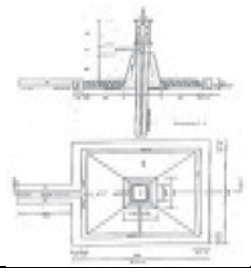
Gambar 8. Alternatif Sistem Penyediaan Air Minum

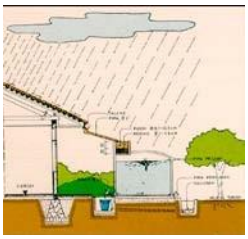
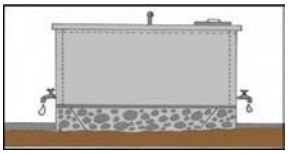


Gambar 9. Algoritma Alternatif Pemilihan Jenis Prasarana dan Sarana

Jenis prasarana dan sarana yang diperlukan dalam sistem penyediaan air minum sesuai dengan sumber air baku serta sistem pengolahannya dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Jenis Prasarana dan Sarana yang Diperlukan dalam Sistem Penyediaan Air Minum Sesuai dengan Sumber Air Baku serta Sistem Pengolahannya

No	Sumber Air Baku	Sistem transmisi dan distribusi	Sarana Sistem PAM	Sistem Pelayanan
1	Mata Air 	- Gravitasi - Pemompaan 	- Penangkap mata air - Intake - Hidran Umum/Kran Umum 	- Sambungan Langsung - Hidran Umum - Kran Umum - Terminal Air 
2	Air Tanah - Air tanah dangkal  - Air tanah dalam 	pemompaan  Pemompaan	- SGL pasangan bata - Sumur Gali () cincin beton - SPT Dangkal - Pompa - Bak Penampung/ Reservoir - Hidran Umum/Kran Umum	- Hidran Umum - Sambungan Langsung - Hidran Umum - Kran Umum - Terminal Air

3	Air permukaan - Sungai - Danau/waduk - Embung - dll	- Gravitasi - Pemompaan	- Intake   - Sistem Instalasi Pengolahan - Air Sederhana (SIPAS) - Saringan Pasir Lambat	- Sambungan Langsung - Hidran Umum - Kran Umum - Terminal Air
4	Air hujan 	gravitasi	Penampungan Air Hujan -Cetakan fiber Pasangan bata 	Kran umum

CATATAN : SGL : sumur gali, SPT : sumur pompa tangan, PAH : penampung air hujan

Pengelolaan prasarana dan sarana air minum yang telah di bangun harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku dalam pengoperasian dan pemeliharaan (O & P) dari sistem tersebut, secara umum yang diperlukan beberapa hal yaitu;

a) Persiapan O & P yang harus dilakukan meliputi:
    1) inventarisasi komponen yang akan dioperasikan dan yang perlu mendapat pemeliharaan khusus.
    2) inventarisasi bahan dan peralatan yang diperlukan untuk O & P
    3) inventarisasi tenaga kerja dan teknologi yang digunakan
    4) penyusunan laporan persiapan O & P

b) Perencanaan pengoperasian dan pemeliharaan meliputi pekerjaan sebagai berikut:
    1) pembuatan jadwal kerja pengoperasian dan pemeliharaan
    2) penentuan prioritas/tahapan pengoperasian dan pemeliharaan sesuai dengan komponen yang tersedia
    3) penentuan metoda dan cara O & P yang diterapkan
    4) peyusunan laporan perencanaan O & P

c) Pengawasan pengoperasian dan pemeliharaan dari masing-masing komponen terhadap hal-hal sebagai berikut:
    1) pengadministrasian kegiatan O & P
    2) teknologi dan metode O & P yang digunakan
    3) bahan dan peralatan yang digunakan
    4) sumber daya manusia yang menanganinya
    5) kinerja operasi & pemeliharaan
    6) pelaporan

7.2. Daerah Irigasi Kabupaten Tangerang

Kabupaten Tangerang, yang terletak di Provinsi Banten, Indonesia, memiliki sejumlah daerah irigasi yang memegang peranan penting dalam mendukung pertanian dan pemenuhan kebutuhan air bagi masyarakat. Berikut adalah beberapa poin yang menjelaskan mengenai daerah irigasi di Kabupaten Tangerang:

Tabel 18. Daerah Irigasi Kabupaten Tangerang

NO.	NAMA DAERAH IRIGASI	LOKASI	
		KECAMATAN	DESA
1	2	3	4
1	DI GUNUNG KALER 1	GUNUNG KALER	CIBETOK, TAMIANG,
2	DI GUNUNG KALER 2	GUNUNG KALER	SIDOKO, CIPAEH, KEDUNG, RANCA GEDE,TAMIANG
3	DI GUNUNG KALER 3	GUNUNG KALER	KEDUNG, GUNUNG KALER, ONYAM, KANDAWATI
4	DI KRONJO 1	KRONJO	BAKUNG, PASIR, CIRUMPAK, RANCAILAT, BLUKBUK
5	DI KRONJO 2	KRONJO	BLUKBUK, PAGENJAHAN, PAGEDANGAN UDIK, BAKUNG
6	DI KRONJO 3	KRONJO	KRONJO, KLUTUK, PASILIAN, PAGENJAHAN
7	DI MAUK 1	MAUK	JATI WARINGIN, KEDUNG DALAM, LEMBANG SARI, GUNUNG SARI
8	DI MAUK 2	MAUK	MARGAMULYA, TEGALKUNIR LOR, TEGALKUNIR KIDUL, JATIWARINGIN
9	DI MEKARBARU 1	MEKARBARU	KEDAUNG, CIJERUK, JENGGOT
10	DI MEKARBARU 2	MEKARBARU	JENGGOT, MEKARBARU, WALIWIS, KOSAMBI DALAM, GANDARIA
11	DI RAJEG 1	RAJEG	LEMBANG SARI, RANCA BANGO, RAJEG, PANGARENGAN
12	DI RAJEG 2	RAJEG	PANGARENGAN, DAON, JAMBU KARYA, SUKAMANAH, SUKATANI
13	DI SUKADIRI 1	SUKADIRI	PEKAYON, BUARAN JATI, GINTUNG, KOSAMBI
14	DI SUKADIRI 2	SUKADIRI	GINTUNG, SUKADIRI, BUARAN MANGGA, RAWA KIDANG, MEKAR KONDANG
15	DI SUKAMULYA 1	SUKAMULYA	BENDA, KALI ASIN, MERAK, PERAHU, SUKAMULYA, KUBANG
16	DI SUKAMULYA 2	SUKAMULYA	BUNI AYU, BENDA, BUNAR, MERAK
17	DI KEMIRI 1	KEMIRI	LONTAR, KARANGANYAR, PATRAMANGGALA
18	DI KEMIRI 2	KEMIRI	KEMIRI, RANCA LABUH, KLEBET
19	DI KEMIRI 3	KEMIRI	KLEBET, KARANGANYAR, PATRAMANGGALA
20	DI KRESEK 1	KRESEK	JENGKOL, RENGAT, PATRASANA,KOPER, PASIR AMPO
21	DI KRESEK 2	KRESEK	RANCAILAT, KEMUNING, JENGKOL, BLUKBUK
22	DI KRESEK 3	KRESEK	JENGKOL, TALOK, RENGAT

7.3. Faktor-faktor Penghambat Pemeliharaan Air Bersih

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan akan menjadi air minum setelah dimasak terlebih dahulu. Sebagai meliputi kualitas fisik, kimia, biologi, dan radiologis, sehingga apabila dikonsumsi tidak menimbulkan efek samping. Penyediaan air bersih untuk masyarakat

mempunyai peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kesehatan lingkungan atau masyarakat, yakni mempunyai peranan dalam menurunkan angka penderita penyakit, khususnya yang berhubungan dengan air, dan berperan dalam meningkatkan standar atau taraf/kualitas hidup masyarakat.

Sampai saat ini, penyediaan air bersih untuk masyarakat di Indonesia masih dihadapkan pada beberapa permasalahan yang cukup kompleks dan sampai saat ini belum dapat diatasi sepenuhnya. Salah satu masalah yang masih dihadapi sampai saat ini yakni pelayanan air bersih untuk masyarakat. Di Negara kita ini masalah lainnya yang perlu dipikirkan adalah tentang bagaimana menjaga dan mengelola air hingga tetap dapat dinikmati sepanjang waktu oleh seluruh lapisan masyarakat yang ada di Indonesia. Pada kenyataannya bahwa sumber daya air khususnya air bersih sudah mulai terbatas dan sangat sulit untuk bisa dinikmati oleh sebagian masyarakat khususnya masyarakat yang ada di perdesaan dan sangat jauh dari sumber air bersih. Dengan keterbatasan ini, sungguh keliru jika orang mengeksploitasi air secara berlebih. Mereka memanfaatkan air seolah-olah air berlimpah dan merupakan barang bebas. Padahal semakin terbatas jumlahnya, berlakulah hukum ekonomi, bahwa air merupakan benda ekonomis. Buktinya, kini orang rela bersusah-susah dan berani membayar mahal untuk membeli air ketika terjadi krisis air. Masyarakat desa di negara tropis seperti Indonesia, harus berjalan puluhan kilometer untuk mencari sumber air di musim kemarau. Sementara masyarakat perkotaan belum semuanya mendapatkan pelayanan air bersih, baik kuantitas maupun kualitas.

Sarana air bersih merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang diperoleh dari berbagai sumber, tergantung pada kondisi daerah setempat. Kondisi sumber air pada setiap daerah berbeda-beda, tergantung pada keadaan alam dan kegiatan manusia yang terdapat di daerah tersebut. Penduduk yang tinggal di daerah kesulitan memperoleh air bersih untuk keperluan rumah tangga, terutama air minum. Terdapat

beberapa kendala yang menyebabkan masih tingginya jumlah orang yang belum terlayani fasilitas air bersih dan sanitasi dasar. Di antaranya adalah cakupan pembangunan yang sangat besar, sebaran penduduk yang tidak merata dan beragamnya wilayah Indonesia, keterbatasan sumber pendanaan. Pemerintah selama ini belum menempatkan perbaikan fasilitas sanitasi sebagai prioritas dalam pembangunan. Faktor lain yang juga menjadi kendala adalah kualitas dan kuantitas sumber air baku sendiri terus menurun akibat perubahan tata guna lahan (termasuk hutan) yang mengganggu sistem siklus air. Selain itu, meningkatnya kepadatan dan jumlah penduduk di perkotaan akibat urbanisasi. Berikut beberapa upaya untuk pemeliharaan sarana sumber air bersih:

1) Pertama, petugas. Kegiatan operasional dan pemeliharaan diperlukan pada setiap bangunan penyediaan air bersih, hal ini diperlukan untuk menjaga kelestarian fungsi dari bangunan-bangunan tersebut. Oleh karena itu, peran petugas sangat penting di dalam menjaga dan memelihara sarana air bersih. Agar supaya prasarana tetap dapat beroperasi optimal, maka petugas perlu mengambil langkah pencegahan yaitu: Pengurus aktif menagih iuran anggotanya, pengurus akomodatif menjelaskan tugas pembersihan, dan pengurus mampu menyusun rencana pemeliharaan. Adapun Langkah-langkah dalam pemeliharaan kesinambungan: survey kebutuhan pemeliharaan, analisis masalah pemeliharaan dan tindakan pemeliharaan. Namun demikian, dibutuhkan kualitas dan kuantitas petugas di dalam menjaga sarana air bersih sehingga kemanfaatannya bisa dinikmati secara berkelanjutan.
2) Kedua, pengawasan pemerintah. Suatu organisasi akan berjalan terus dan semakin komplek dari waktu ke waktu, banyaknya orang yang berbuat kesalahan dan guna mengevaluasi atas hasil kegiatan yang telah dilakukan, inilah yang membuat fungsi pengawasan semakin penting dalam setiap organisasi. Tanpa adanya pengawasan yang baik tentunya akan menghasilkan tujuan yang kurang memuaskan, baik bagi

organisasinya itu sendiri maupun bagi para pekerjanya. Fungsi pengawasan ialah untuk memberikan nilai, analisis, merekomendasikan dan menyampaikan hasil laporan atau surat yang berhubungan dengan bidan pekerjaan sebuah lembaga atau organisasi yang telah diteliti.

3) Ketiga, koordinasi. Koordinasi adalah suatu sinkronisasi yang tertib dalam upaya untuk memberikan jumlah yang tepat, waktu dan mengarahkan pelaksanaan yang mengakibatkan harmonis dan tindakan terpadu untuk tujuan lain. Pandangan mengenai koordinasi ini menarik perbedaan antara koordinasi dengan kerja sama. Kerja sama diartikan sebagai aksi kolektif satu orang dengan yang lain atau orang lain menuju tujuan bersama. Jika dilihat dari sudut normatifnya, maka koordinasi diartikan sebagai kewenangan untuk menggerakkan, menyelaraskan, menyerasikan dan menyeimbangkan kegiatan-kegiatan yang spesifik atau berbeda, agar nantinya semua terarah pada pencapaian tujuan tertentu pada waktu yang telah ditetapkan. Dari sudut fungsionalnya, koordinasi dilakukan guna mengurangi dampak negatif spesialisasi dan mengefektifkan pembagian kerja.

7.4. Pemanfaatan Sarana Sumber Air Bersih Di Kabupaten Wonosobo

Air merupakan sumber daya alam yang melimpah karena dapat ditemukan di setiap tempat di permukaan bumi. Kondisi umum sumber daya air di Indonesia berdasarkan hasil riset Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air Kementerian Pekerjaan Umum tahun 2009 disebutkan Indonesia masih memiliki cadangan air yang cukup besar yaitu sebanyak 2.530 km3. Atau menduduki peringkat ke lima di dunia. Meski begitu, sesungguhnya sebaran sumber daya air di Indonesia tidak merata. Di wilayah barat cukup besar namun di wilayah timur dan selatan kurang sehingga ancaman krisis air di sejumlah wilayah di Indonesia kerap terjadi dan dikhawatirkan akan semakin meluas. Hal ini diperparah dengan bertambahnya jumlah penduduk yang tidak merata, seperti di Pulau Jawa yang hanya 7 persen dari luas lahan di Indonesia, sekitar 65 persen

penduduk Indonesia tinggal di pulau ini dan potensi airnya hanya 4,5 persen dari potensi air di Indonesia.

Ketersediaan air bersih dan layak minum menjadi masalah yang kian serius saat ini. Sumber daya air bersih untuk minum yang seharusnya dapat dinikmati dengan mudah oleh masyarakat pada kenyataannya kini makin sulit ditemui dan mahal harganya. Bahkan, menurut data LIPI tahun 2012, Indonesia memiliki peringkat terburuk dalam pelayanan ketersediaan air bersih dan layak konsumsi se-Asia Tenggara. Fakta lainnya menunjukkan bahwa baru 29 persen masyarakat yang dapat mengakses air bersih melalui perpipaan. Angka ini masih jauh dari target pemerintah untuk tahun 2019, yaitu 60 persen.

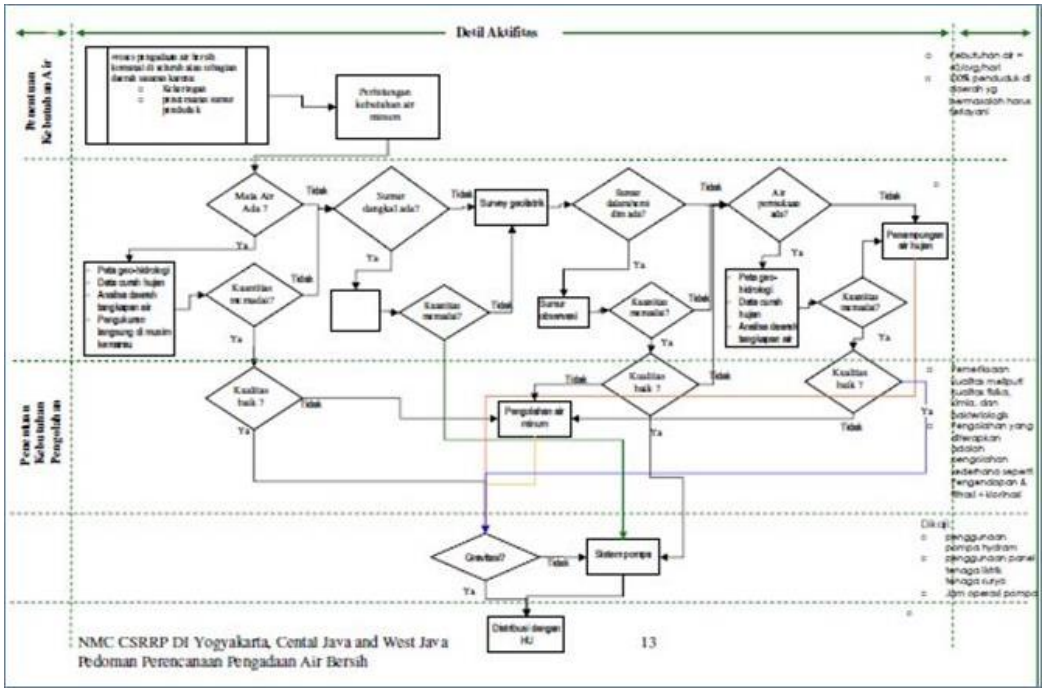
Sumber air didapat dari air tanah dan air permukaan. Untuk air tanah, sejak tahun 1970– 2013, telah terjadi penurunan permukaan air tanah yang mencapai 80 persen. Sedangkan untuk air permukaan air bersih bisa didapatkan dari sungai, laut dan danau. Kondisi sungai yang ada di beberapa wilayah di Indonesia sudah jauh di atas ambang batas layak yang disyaratkan sebagai sumber air baku. Di tahun 2010, disebutkan bahwa tingkat kekeruhan air telah melampaui batas 1.000 NTU (Nephelometric Turbidity Unit). Daerah Aliran Sungai (DAS) sebagai fungsi penyangga atau resapan makin jauh dari angan-angan –sebagai sumber air baku– karena sebagian besar rusak. Banyak DAS yang kritis dan terjadi penebangan liar pada areal penyangga. Bahkan fungsi DAS telah banyak berubah, yang berdampak pada hilangnya volume besar air melalui aliran permukaan yang seharusnya dapat dikonservasi. Fakta menunjukkan

Semakin meningkat defsit air di wilayah kekurangan air atau menurunnya ketersediaan air di daerah surplus. Hal ini menjadi salah satu faktor yang menyulitkan masyarakat dalam memperoleh air bersih sehingga derajat kelangkaan air semakin meningkat. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka bagaimana gambaran penyediaan air bersih di Kabupaten Tangerang sebagai berikut.

7.4.1. Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)

1) Komponen Sistem Air Baku

Sistem air baku terdiri dari sebagai berikut: intake/pengambilan, penangkap pasir, alat pengukuran dan pemantauan, saluran/sarana pembawa ke unit pengolahan, dan bangunan pendukung lainnya.



Gambar 10. Prosedur pemilihan sumber air

i. Bangunan *Intake*

Struktur yang dibangun pada sumber air misalnya sungai, danau, atau waduk untuk mengarahkan air ke suatu kolam di dalamnya agar dapat diteruskan ke komponen lain disebut bangunan intake. Bangunan *intake* dilengkapi pintu air untuk menyekat ketika kolam *intake* dirawat dan saringan kasar untuk mencegah masuknya sampah dan barang – barang kasar lainnya ke dalam kolam *intake*. *Manhole* atau pintu dan tangga serta lampu penerang dapat dilengkapkan pada unit ini.

ii. Pompa Air

Sistem Pompa adalah sarana untuk mendorong air baku dari kolam intake ke perpipaan untuk disampaikan ke bangunan pengolahan air. Jenis bangunan intake menetukan pemilihan jenis pompa. Pompa yang sering digunakan pada bangunan ini adalah pompa submersible.

iii. Perpipaan

Perpipaan atau Sistem Perpipaan atau Pipa Intake adalah jalur perpipaan yang mengarahkan air yang didorong oleh sistem perpipaan ke bangunan pengolahan air. Sistem perpipaan yang baik akan andal terhadap gaya-gaya yang terjadi akibat dari tekanan hidrolik pompa yang besar. Untuk kebutuhan itu maka pemasangan angker pada belokan pipa atau di tengah bentang pipa akan membuat kedudukan pipa menjadi kokoh.

iv. Alat Pemantau

Alat pemantauan dapat terdiri dari alat ukur debit dan alat ukur kualitas. Alat ukur debit biasanya berupa water meter namun dapat juga berupa *flow* meter. *Water* meter dipasang pada sistem perpipaan untuk mengetahui kuantitas air yang melewati. Penyedia dan pengguna air baku memerlukan data jumlah kuantitas air yang di-***supply*** atau dikonsumsi untuk membayar pajak air dan atau iuran pengelolaan prasarana sumber daya air. Pemasangan water meter perlu dilengkapi dengan sistem by pass agar manakala water meter mengalami perawatan maka pemasokan air masih dapat berlangsung dengan kontinyu. Alat pemantauan yang lain adalah sensor untuk memantau kualitas air. Parameter yang dipantau pada umumnya adalah pH dan kekeruhan. Parameter ini sangat mempengaruhi kuantitas kebutuhan bahan bahan kimia untuk pengolahan air.

v. Bangunan Penunjang

Bangunan penunjang adalah bangunan tempat kegiatan penunjang berlangsung, misalnya rumah genset, gudang suku cadang, bengkel, dan ruang administrasi/laboratorium.

7.4.2. Upaya Dan pengelolaan Air Baku

1) Pengendalian pencemaran dan peningkatan kualitas air
   a) Pengendalian pencemaran diutamakan pengolahan lumpur IPA dengan:
   - Sistem konvensional : lagoon, sludge drying bed
   - Sistem mekanikal dewatering dan resirkulasi dengan opsi Decanter, belt-press atau screw press

   b) Peningkatan kualitas air melalui:
   - Monitoring kualitas air olahan di IPA
   - Pembentukan zona air siap minum
   - Pemasangan sensor monitoring kualitas air (sisa clor aktif dan turbidity) diintegrasikan dengan zonning dan DMA
   - Flushing dan desinfeksi jaringan distribusi

2) Program efisiensi energi

   Biaya energi listrik (PLN) Rp. 2.040. per m3, dan naik sebesar 3 % setiap tahun untuk itu akan dilakukan efisiensi energi secara bertahap menjadi Rp.800/m3, tahapan efisiensi energi sebagai berikut:
   a) Audit energi terhadap seluruh pompa-pompa baik pompa air baku maupun pompa distribusi
   b) Penyusunan program dan perhitungan *benefit cost* analisis
   c) Pelaksanaan efisiensi energi meliputi:
   - Overhaul pompa
   - Reposisi pompa
   - Pemasangan variabel *speed driver*
   - Pergantian pompa (apabila diperlukan)

3) Program Pengendalian

   Pengendalian NRW 26,24% menjadi 21,67% akan dilakukan secara gradually setiap tahun dengan kegiatan sebagai berikut.
   a) Studi kelayakan pengendalian NRW secara komprehensif
   - Pembentukan tim dan pelatihan
   - Penyusunan program NRW dan benefit cost analisis

- Perhitungan water balance dan baseline

b) Pengendalian NRW Komersial

- Rehabilitasi dan pemasangan meter induk dan pemasangan data logger
- Survey akurasi meter pelanggan dan penggantian meter pelanggan
- Penanggulangan illegal connection dan illegal consumption
- Pembenahan billing system

c) Pengendalian NRW Fisik

- Pengendalian dan pemerataan tekanan
- Pembuatan zonning area berbasis GIS
- Pembentukan DMA
- Operasional DMA

7.4.3. Pemanfaatan Sungai Cisadane

Sumber daya air di Kabupaten Tangerang terdiri dari air sungai Cisadane, yang merupakan sumber utama air baku PDAM Kota Tangerang dan Tangerang Selatan. Namun, 84% air sungai tercemar limbah rumah tangga. Kebanyakan masyarakat di Kabupaten Tangerang memiliki akses untuk penyediaan sumber air bersih, tetapi tidak semua rumah warganya memiliki akses penyediaan air bersih, karena masih ada beberapa kendala seperti keadaan ekonomi dan kebiasaan masyarakat yang masih menggunakan sungai untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang klasifikasi kualitas air sungai. Dalam hal itu, agar air sungai layak dikonsumsi manusia, peraturan tersebut menetapkan bahwa kualitasnya harus tertentu. Sebagai perluasan dari undang-undang di bidang air dan air limbah tersebut di atas, peraturan ini mengkaji pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air. Penggolongan kualitas air ke dalam empat kelas diatur dalam peraturan ini (Pasal 8):

1) Air Kelas I, air yang dapat digunakan untuk minum atau keperluan lain yang mempersyaratkan kualitas air yang sama.

2) Kelas 2, air yang dapat dimanfaatkan untuk dinas/kendaraan pengalihan air, pengembangan ikan air tawar, peternakan air untuk menggenangi tanaman, serta berbagai keperluan yang memerlukan penggunaan air yang sejenis.
3) Air Kelas 3, yang dapat digunakan untuk budidaya ikan air tawar, keramba, pengairan perkebunan, dan peruntukan lain yang memerlukan air yang sama.
4) Air Kelas 4, yang dapat digunakan untuk mengairi perkebunan dan untuk keperluan lain yang membutuhkan kualitas air yang sama.

Dari peraturan pemerintah tersebut dapat ditentukan bahwa baku mutu air harus memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan; akibatnya, keberadaannya harus bergantung pada perlindungannya dari polusi. air biasa Menurut Jiao Ding et al. (2015), aktivitas manusia yang mengabaikan kepedulian lingkungan dan prinsip pembangunan berkelanjutan menjadi penyebab penurunan kualitas air sungai. Pada tahun 2014, Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia melakukan pemantauan, yang mengungkapkan bahwa sebanyak 75% sungai di Indonesia tercemar berat. Pembuangan limbah rumah tangga menjadi penyebab indikasi gugatan yang serius. Limbah industri, limbah peternakan, limbah pasar, perkantoran, restoran, dan berbagai usaha lainnya, serta limbah rumah tangga, terus menyumbang pencemaran. Di Indonesia, kota-kota besar dan metropolitan biasanya menghadapi berbagai permasalahan sosial dan lingkungan yang kompleks, salah satunya adalah maraknya permasalahan pencemaran yang berdampak pada kualitas air sungai.

Sungai Cisadane merupakan sumber utama air baku PDAM Kota Tangerang dan Tangerang Selatan yang digunakan untuk menyuplai air bersih wilayah Tangerang dan Tangsel. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan pada tahun 2012 oleh Japan International Cooperation Agency (JICA) bekerjasama dengan Badan Lingkungan Hidup Daerah (BLHD), 84% air sungai tercemar limbah rumah tangga. Menurut industri yang tidak memiliki instalasi pengolahan air limbah (IPAL), 14% sisanya

tercemar limbah, dan 2% sisanya tercemar limbah lain. Untuk upaya pengelolaan yang lebih baik ke depan, gambaran tingkat kualitas Sungai Cisadane sangat diperlukan. Berdasarkan pembahasan di atas jika dilihat dari 6 dimensi *smart city* maka memiliki hasil sebagai berikut:

a) Dimensi *Smart Economy*

Smart economy di suatu daerah ataupun kota perlu adanya peningkatan pada penerapan dan evaluasi smart city, smart economy itu meliputi 2 hal yang dapat mengujutkan smart city di kota. Dalam hal ini Tangerang dan Tangsel dalam menangani krisisnya air bersih. Air merupakan sumber daya yang paling mempunyai nilai ekonomis karena air mempunyai peran penting bagi semua masyarakat, air menjadi salah satu input untuk proses industry berbagai produk yang memerlukan air seperti industry yang memproduksi minuman dan makanan. Dalam hal ini Tangerang dan Tangsel akan menangani krisis air bersih di Tangerang dan Tangsel, Tangerang dan Tangsel sendiri ingin mewujudkan air yang ada diolah menjadi air bersih dan ingin memasarkan air supaya menjadi kemajuan ekonomi bagi masyarakat itu sendiri.

b) Dimensi *Smart People*

Dalam menangani air bersih, tentunya membutuhkan masyarakat untuk membangun suatu kota yang bersih, *smart people* merupakan tujuan utama yang harus diwujudkan di dalam *smart city*, artinya sudah mencakup daya kesediaan sumber daya manusia yang lebih unggul. Integrasi pembangunan kota berkelanjutan dan pengelolaan air di Tangerang dan Tangsel dalam implementasi *Smart City*, masyarakat harus berinteraksi dengan PDAM untuk mengelola air dan banjir menjadi air bersih, dan masyarakat harus mengurangi dan mengelola air permukaan. Hasil sisa air limbah dan domestik yang tidak terpakai diolah dan diubah menjadi air bersih dengan teknologi ramah lingkungan.

c) Dimensi *Smart Governance*

Pemerintah Tangerang dan Tangsel ingin mewujudkan ketahanan air. Karena Tangerang dan Tangsel sendiri kurangnya air bersih maka

pemerintah beserta PDAM Tangerang membuat ketahanan air bersih, karena kurangnya air di musim kemarau. Sehingga mengakibatkan ketersediaan air bersih kurang. Kondisi ini disebabkan oleh degradasi lahan alirannya serta kondisi infrastruktur sumber daya air bersihnya yang sangat buruk merupakan penyebab ketahan air di Tangerang dan Tangsel sangat rendah sekali, sebab itu pemerintah beserta PDAM Tangerang dan Tangsel mengajak masyarakat berpartisipasi untuk membangun ketahanan air bersih di Tangerang dan Tangsel tidak rendah lagi, dibentuknya program ketahanan air bersih ini karena masyarakat yang merasa membutuhkan air bersih. Partisipasi masyarakat pada dasarnya merupakan suatu bentuk keterlibatan masyarakat secara aktif dan sukarela dari dalam dirinya maupun dari luar dirinya dalam proses yang bersangkutan. Partisipasi masyarakat dalam membangun adalah kerja sama antara masyarakat dengan pemerintah dalam merencanakan, melaksanakan dan membiayai pembangunan ialah bentuk partisipasi yang digunakan masyarakat dalam pengelolaan air bersih yaitu bentuk partisipasi tenaga karna tingginya keinginan masyarakat untuk turut bekerja di dalam pembangunan pengelolaan air bersih atau mewujudkan ketahanan air.

d) Dimensi *Smart Mobility*

PDAM Tangerang dan Tangsel siapkan truk tangki untuk bantu pemenuhan air bersih bagi masyarakat yang kekeringan, karena air di PDAM keruh. PDAM Tangsel sendiri mengelola air bersih dari air hujan dan air banjir, masyarakatnya pun menggunakan air bersih sendiri dari mesin bor dan mesin bor itu sendiri mengelola air bersih menggunakan air hujan dan banjir, di saat musim kemarau masyarakat Tangsel pun kekurangan Air bersih, begitu pun Tangerang sendiri mengelola air bersih dari air baku atau dari air sungai, adanya samapun pada PADM Tangsel yang mengelola air menggunakan air baku. Maka pemerintah pun mengirim Transportasi atau bantuan untuk masyarakat yaitu Truk tangki untuk memberikan air bersih. Warga rela mengantri untuk mendapatkan air bersih yang disalurkan oleh Badan usaha milik daerah (BUMD) PT Pembangunan Investasi Tangerang

selatan sendiri (PITS). Mereka langsung memberikan ember dan galon bawaan sesuai kedatangan masing-masing truk tangkinya.

e) Dimensi *Smart Enviromment*

Perubahan iklim sering mempengaruhi Tangerang dan Tangsel saja. Pergeseran suhu udara dan curah hujan yang signifikan disebut sebagai perubahan iklim. Efek rumah kaca yaitu meningkatnya konsentrasi karbondioksida dan gas lainnya di atmosfer menjadi penyebab perubahan iklim di Tangerang dan Tangsel. Kondisi manusia sangat dipengaruhi oleh perubahan iklim. Selain itu, Tangerang selatan memiliki udara yang jauh lebih tercemar daripada Kota Tangerang. kualitas udara di Tangerang Selatan sendiri seharusnya lebih disesalkan dibandingkan Kota Tangerang.

f) Dimensi *Smart Living*

Karena air bersih dapat mempengaruhi kualitas aktivitas air sehari-hari seperti memasak, maka air sangat penting bagi kualitas hidup masyarakat. air yang kita gunakan sehari-hari untuk minum, memasak, mandi, dan keperluan lainnya. Untuk menghindari penyakit yang disebabkan oleh kualitas air yang buruk, maka harus bersih. Kita bisa terhindar dari diare, kolera, disentri, tifus, cacingan, penyakit kulit, dan keracunan dengan minum air bersih. mewajibkan setiap orang untuk menggunakan air bersih agar air di lingkungan tetap bersih.

7.1.2. Alternatif Penyediaan Air Baku

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang di lakukan menunjukkan bahwa, alternatif yang dapat dilakukan untuk menyediakan air baku di Kabupaten Tangerang yaitu melalui pemanfaatan danau eks galian pasir sebagai penyedia air baku. memanfaatkan secara langsung danau yang terbentuk karena galian pasir akan sangat menguntungkan ditinjau dari aspek penyediaan biaya karena relatif murah, pertimbangan dampak terhadap lingkungan yang tidak menyebabkan kerusakan karena tidak terlalu banyak melakukan pembangunan yang menyebabkan perubahan lingkungan, pertimbangan teknis pelaksanaan

pembangunannya relatif lebih mudah, dan pertimbangan sosial masyarakat relatif tidak ada karena tidak menyebabkan pembebasan lahan.

7.4.4. Perencanaan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)

Perencanaan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kabupaten Tangerang disusun sebagai upaya pemenuhan kebutuhan air minum masyarakat seiring berkembangnya jumlah rumah tangga dan kawasan permukiman. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air dan Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2016 tentang Sistem Penyediaan Air, pengembangan dan perencanaan SPAM memiliki tujuan untuk menciptakan pengelolaan air minum yang berkualitas, berkuantitas, dan berkontinuitas kepada publik secara menyeluruh dengan harga yang terjangkau. Upaya pengelolaan sumber daya air yang terpadu, efisien, dan berkelanjutan dilaksanakan melalui identifikasi sumber-sumber air baku yang dapat dimanfaatkan baik bersumber dari air permukaan, air tanah, maupun mata air; identifikasi kebutuhan dasar air bersih masyarakat dan ketersediaan potensi air baku masa depan; Menyusun rencana pengelolaan air bersih masyarakat; dan menyusun rencana anggaran investasi penyediaan air bersih.

Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kabupaten Tangerang saat ini disediakan dan diselenggarakan oleh PDAM Tirta Kerta Raharja. Perusahaan air minum ini telah melayani 6 zona (5 zona PERUMDAM TKR dan 1 zona swasta) yang dibagi di beberapa kecamatan. Pemenuhan ketersediaan air di keenam zona tersebut didistribusikan melalui 10 SPAM yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 19. Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kabupaten Tangerang

No	SPAM	Unit Air Baku	Intake	Unit Produksi	Unit Distribusi
1	SPAM Cikokol	Sungai Cisadane	Pompa 5x600 lt/dt	Kapasitas pengolahan sebesar 1.275 lt/dt	Melayani wilayah Karawaci, Priuk, Jatiuwung, dan Kalideres
2	SPAM Perumnas	Sungai Cisadane	Pompa 125 lt/dt	Kapasitas pengolahan sebesar 120 lt/dt	Melayani wilayah Perumnas, Cibodas, dan Jatiuwung

3	SPAM Babakan	Sungai Cisadane	Pompa 2x20 lt/dt	Kapasitas pengolahan sebesar 80 lt/dt	Melayani wilayah Pelayanan I (Zona A)
4	SPAM Bojong Renged	Sungai Cidurian	Pompa 2x50 lt/dt	Kapasitas pengolahan sebesar 100 lt/dt	Melayani Kecamatan Teluknaga dan Kosambi sebanyak 8.700 pelanggan
5	SPAM Solear	Sungai Cidurian	Pompa 100 lt/dt	Kapasitas pengolahan sebesar 100 lt/dt	Melayani Kecamatan Solear, Tigaraksa, dan Balaraja Sebanyak 12.848 Pelanggan
6	SPAM Cisauk	Sungai Cidurian	Pompa 50 lt/dt	Kapasitas pengolahan sebesar 50 lt/dt	Melayani Kecamatan Cisauk sebanyak 7.800 Pelanggan
7	SPAM Kronjo	Sungai Cipasilian	Pompa 10 lt/dt	Kapasitas terpakai sebesar 10 lt/dt	Melayani Kecamatan Kronjo Sebanyak 650 Pelanggan
8	SPAM Kresek	Sungai Cimanceri	Pompa 15 lt/dt	Kapasitas pengolahan sebesar 15 lt/dt	Melayani Kecamatan Rajeg sebanyak 1.200 Pelanggan
9	SPAM Mauk	Irigasi Sungai Cisadane	Pompa 15 lt/dt	Kapasitas pengolahan dan terpakai sebesar 15 lt/dt	Melayani Kecamatan Mauk sebanyak 1.900 unit
10	SPAM Rajeg	Irigasi Sungai Cisadane	Pompa 25 lt/dt	Kapasitas pengolahan sebesar 120 lt/dt	Melayani Kecamatan Rajeg sebanyak 3.400 Pelanggan

Berdasarkan dokumen Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) di Kabupaten Tangerang, diketahui bahwa terdapat beberapa kawasan kecamatan yang tidak mendapatkan sumber air minum. Sehingga penyediaan cakupan layanan air minum di Kabupaten Tangerang belum merata secara menyeluruh. Terdapat beberapa kecamatan yang harus mendistribusikan sumber airnya ke kecamatan lain yang mengalami krisis air. Oleh karenanya diperlukan pengelolaan dan pengendalian potensi ketersediaan air bersih dan air minum di Kabupaten Tangerang sehingga terpenuhinya kebutuhan air bagi seluruh rumah tangga.

BAB VIII
DRAF PERATURAN BUPATI TANGERANG TERKAIT POTENSI AIR BAKU EKS GALIAN PASIR KABUPATEN TANGERANG



BUPATI TANGERANG
PROVINSI BANTEN

PERATURAN BUPATI TANGERANG
NOMOR .. TAHUN 2024

TENTANG

POTENSI AIR BAKU EKS GALIAN PASIR
KABUPATEN TANGERANG

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
BUPATI TANGERANG,

Menimbang: a. bahwa air merupakan kebutuhan dasar, vital, mutlak, penting, dan hajat hidup orang banyak yang berpengaruh terhadap kondisi sosial masyarakat bilamana ketersediaannya tidak tercukupi;

b. bahwa sesuai ketentuan Pasal 42 ayat (1) huruf c Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015

dan Pasal 51 Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan dan Penyediaan Air Minum Daerah Kabupaten Tangerang, perlu pengaturan terkait potensi air baku eks galian pasir Kabupaten Tangerang.

Mengingat:

1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 7, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5188) sebagaimana diubah dengan Undang-Undang Nomor 1l Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 04, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6757);

4. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 5, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5272);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 345, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5802);
6. Peraturan Presiden Nomor 185 Tahun 2014 tentang Percepatan Penyediaan Air Minum dan Sanitasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 389);
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/PRT/M/2016 tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1154);
8. Peraturan Daerah Kabupaten Tangerang Nomor 11 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan dan Penyediaan Air Minum Daerah Kabupaten Tangerang (Lembaran Daerah Kabupaten Tangerang (Lembaran Daerah Kabupaten Tangerang Nomor 11 Tahun 2010).

MEMUTUSKAN:

Menetapkan: PERATURAN BUPATI TENTANG POTENSI AIR

BAKU EKS GALIAN PASIR KABUPATEN TANGERANG

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Bupati ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Kabupaten Tangerang.
2. Pemerintah Daerah adalah Bupati sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah otonom.
3. Bupati adalah Bupati Tangerang.
4. Sekretaris Daerah adalah Sekretaris Daerah Kabupaten Tangerang.
5. Dinas Perumahan, Permukiman, dan Pemakaman yang selanjutnya disingkat DPPP adalah Dinas Perumahan, Permukiman, dan Pemakaman Kabupaten Tangerang.
6. Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku adalah air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.
7. Air Minum adalah air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.
8. Sistem Penyediaan Air Minum adalah satu kesatuan prasarana dan sarana penyediaan Air Minum.
9. Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum adalah dokumen perencanaan Air Minum jaringan perpipaan dan perencanaan Air Minum bukan jaringan perpipaan berdasarkan proyeksi kebutuhan air minum pada satu periode yang dibagi dalam beberapa tahapan dan memuat

komponen utama sistem beserta dimensi-dimensinya yang merupakan rencana jangka panjang.

10. Penyelenggaraan SPAM adalah serangkaian kegiatan dalam melaksanakan pengembangan dan pengelolaan sarana prasarana yang mengikuti proses dasar manajemen untuk penyediaan Air Minum kepada masyarakat.
11. Penyelenggara SPAM yang selanjutnya disebut Penyelenggara adalah BUMN, BUMD, UPT, UPTD, Badan Usaha untuk memenuhi usaha sendiri dan kelompok masyarakat.

BAB II
MAKSUD DAN TUJUAN

Pasal 2

(1) Maksud ditetapkannya Peraturan Bupati ini adalah untuk menyusun suatu konsep strategis perencanaan dan pengelolaan sarana dan prasarana air minum di Kabupaten Tangerang.
(2) Peraturan bupati ini bertujuan untuk:
    a. mengetahui kondisi eksisting terbaru terkait cakupan dan pelayanan air minum dengan kemudahan akses air minum baik sistem jaringan perpipaan maupun bukan jaringan perpipaan;
    b. mengidentifikasi potensi air baku eks galian pasir di Kabupaten Tangerang; dan
    c. acuan bagi Pemerintah Daerah dan/atau Lembaga lainnya dalam pelaksanaan pembangunan pengembangan air minum di Kabupaten Tangerang sehingga kegiatan penyediaan air minum berjalan efektif dan efisien sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

BAB III

RUANG LINGKUP

Pasal 3

Ruang lingkup dalam Peraturan Bupati ini adalah:

a. batasan wilayah yang dilakukan studi meliputi kawasan eks galian pasir di Kabupaten Tangerang.
b. lingkup pengembangan meliputi:
   1. pengembangan cakupan;
   2. kualitas pelayanan air minum; dan
   3. kontinuitas kepada konsumen;
c. lingkup teknis pengembangan di dalam wilayah administrasi, meliputi pengembangan sistem jaringan perpipaan maupun bukan jaringan perpipaan;
d. aspek kajian yang perlu diperhatikan dalam identifikasi potensi air baku eks galian pasir di Kabupaten Tangerang meliputi:
   1. aspek keuangan;
   2. aspek ekonomi;
   3. aspek sosial;
   4. aspek budaya;
   5. aspek teknis.

BAB IV

PENYELENGGARAAN

Pasal 4

Identifikasi potensi air baku eks galian pasir di Kabupaten Tangerang diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah melalui Badan Usaha Milik Daerah dan Unit Pelaksana Teknis Daerah dan/atau Badan Layanan Umum Daerah.

BAB V

EVALUASI

Pasal 5

Pelaksanaan evaluasi dilakukan oleh instansi yang berwenang di bidang penyediaan air minum di Kabupaten Tangerang.

BAB VI

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 6

Peraturan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan. Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Bupati ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kabupaten Tangerang.

Ditetapkan di Tangerang
pada tanggal …
BUPATI TANGERANG,

BAB IX
PENUTUP

Perkembangan suatu kota selain berdampak positif terhadap kegiatan perekonomian juga menimbulkan dampak negatif. Salah satu dampak negatif dari pembangunan kota adalah semakin kompleksnya permasalahan kebutuhan air bersih kota. Sejalan dengan meningkatnya kompleksitas perkotaan maka kebutuhan air bersih muncul sebagai masalah yang memerlukan perhatian dan penanganan khusus. Penanganan dan pengelolaan air bersih masih relatif belum optimal. Persoalan kebutuhan air bersih di perkotaan masih menjadi masalah bagi banyak daerah di Indonesia, termasuk di Kabupaten Tangerang. Persoalan kebutuhan air bersih di perkotaan merupakan persoalan yang perlu untuk segera diatasi dilihat dari kebutuhan yang terus meningkat seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk tiap tahunnya.

Melalui kajian ini, kami telah menjelajahi potensi, kebutuhan, dan sarana sumber air bersih di Kabupaten Tangerang. Dengan mengumpulkan data, menganalisis informasi dan merumuskan temuan, kami dapat menyimpulkan bahwa upaya untuk memastikan ketersediaan air bersih yang memadai bagi masyarakat Kabupaten Tangerang memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak terkait.

Berdasarkan Peraturan Bupati Kabupaten Tangerang Nomor 67 Tahun 2022 tentang Program Penyediaan Air Bersih Berbasis Masyarakat, air bersih didefinisikan sebagai air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan dapat diminum setelah dimasak atau diolah yang berasal dari air baku. Air minum yang aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi, dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan. Parameter wajib sebagaimana dimaksud merupakan persyaratan kualitas air minum yang wajib diikuti dan ditaati oleh seluruh penyelenggara air minum. Parameter-parameter

tersebut dikatakan sebagai baku mutu air minum (Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Kulonprogo, 2022).

Potensi sumber air bersih di Kabupaten Tangerang masih cukup besar, terutama dengan adanya beberapa sungai besar, danau dan potensi air tanah yang cukup melimpah. Namun, kebutuhan akan air bersih di Kabupaten Tangerang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan perkembangan ekonomi. Penting bagi pemerintah untuk memperhatikan proyeksi kebutuhan air di masa depan dan mengambil langkah – langkah proaktif untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang sudah dilakukan maka dapat diketahui bahwa Kabupaten Tangerang memiliki potensi sumber air bersih yang masih cukup besar seperti sungai, danau dan dan air tanah, kemudian dapat di ketahui potensi – potensi diair bersih di Kabupaten Tangerang sebagai berikut:

1. Maka dari hasil analisis dan perhitungan debit air tanah di Kabupaten Tangerang berpotensi memiliki ketersediaan air berkisar 3.103,62 – 10.345,4 liter/dt atau 268.152.768 - 893.842.560 liter/hari. Maka jika kita ambil angka tengah dari debit yang di hasilkan maka potensi ketersediaan air sungai yaitu 6.724,51 liter/dt atau 580.997.664 liter/hari.
2. Diperoleh total potensi sumber daya air dari daerah aliran sungai (DAS) di Kabupaten Tangerang berpotensi memiliki ketersediaan air dengan debit rata-rata sungai = 29.495,010 m^3/detik atau 2.548.368.864 m^3/hari atau 2.548.368.864.000 liter/hari.
3. Hasil analisis yang didasarkan atas data yang diperoleh, dapat diketahui besaran potensi sumberdaya air danau atau kolong yang tersebar di setiap kecamatan pada Kabupaten Tangerang dengan total 23.230.500 M^3 atau sama dengan 23.230.500.000 liter.
4. Hasil analisis yang didasarkan atas data yang diperoleh, dapat diketahui besaran potensi sumber daya air dari eks galian pasir pada Kabupaten Tangerang yaitu, 30.000 M^3 atau 30.000.000 liter.

5. Total potensi ketersediaan air di Kabupaten Tangerang:

Total Potensi Ketersediaan Air di Kabupaten Tangerang

No	Potensi Air	Jumlah (liter)
1	Air Tanah	580.997.664
2	Air Sungai	2.548.368.864.000
3	Air Danau	23.230.500.000
4	Eks Galian	30.000.000
Total		2.572.210.361.664

Dari hasil analisis di atas dapat diambil kesimpulan bahwa Kabupaten Tangerang masih memiliki potensi sumber air bersih yang cukup besar. Kemudian dari hasil analisis dan perhitungan kebutuhan air bersih di Kabupaten Tangerang menghasilkan sebagai berikut:

1. Proyeksi Hidran Umum di Kabupaten Tangerang

Proyeksi Jumlah Penduduk (dalam Jiwa)			**Proyeksi Hidran Umum (dalam Unit)**		
2025	**2030**	**2035**	**2025**	**2030**	**2035**
3.435.160	3.595.110	3.735.030	6.870	7.190	7.470

2. Proyeksi Kebutuhan Kran Air di Kabupaten Tangerang

Proyeksi Jumlah Penduduk (dalam Jiwa)			**Proyeksi Kebutuhan Kran Air (dalam Unit)**		
2025	**2030**	**2035**	**2025**	**2030**	**2035**
3.435.160	3.595.110	3.735.030	42.939	44.938	46.687

3. Proyeksi Kebutuhan Sambungan Rumah Tangga di Kabupaten Tangerang

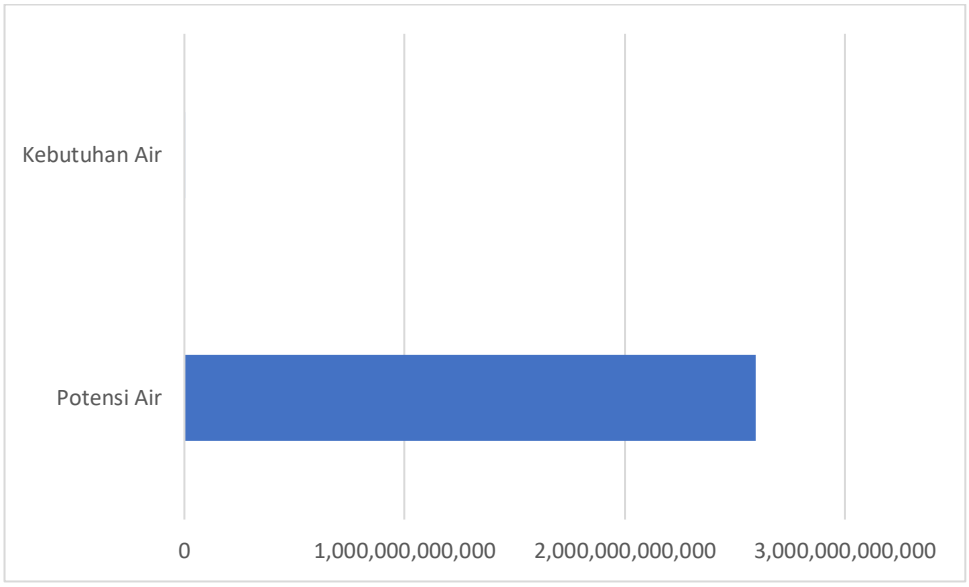
Proyeksi Jumlah Penduduk (dalam Jiwa)			**Proyeksi Kebutuhan Sambungan Rumah Tangga (dalam Unit)**		
2025	**2030**	**2035**	**2025**	**2030**	**2035**
3.435.160	3.595.110	3.735.030	54.962.560	57.521.760	59.760.480

4. Proyeksi Kebutuhan Air Bersih di Kabupaten Tangerang

Tahun	**Proyeksi Jumlah Penduduk (dalam Jiwa)**	**Kebutuhan Domestik (dalam Liter)**	**Kebutuhan Non Domestik (dalam Liter)**			
			Fasilitas Umum	**Kantor**	**Komersial**	**Industri**
2025	3.435.160	515.274.000	77.291.100	77.291.100	103.054.800	51.527.400
2030	3.595.110	539.266.500	80.889.975	80.889.975	107.853.300	53.926.650
2035	3.735.030	560.254.500	84.038.175	84.038.175	112.050.900	56.025.450

Diketahui bahwa kebutuhan air domestik di wilayah Kabupaten Tangerang sebesar 515.274.000 liter, sedangkan kebutuhan air non domestik sebesar 309.164.400 liter. Kebutuhan air secara keseluruhan pada tahun 2025 adalah sebesar 824.438.400 liter. Jumlah proyeksi semakin meningkat di tahun 2030 dan 2035 sejalan dengan peningkatan proyeksi jumlah penduduk Kabupaten Tangerang.

Dari hasil seluruh kebutuhan dan potensi yang sudah di ketahui maka dapat diperoleh Neraca Ketersediaan Air seperti yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Dapat diketahui bahwa jumlah potensi air di Kabupaten Tangerang lebih besar (2.595.470.861.664 liter) dibandingkan tingkat tingkat kebutuhan air sebesar 824.438.400 liter.

DAFTAR PUSTAKA

Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Kulonprogo. (2022, Mei 23). *Standar Kualitas Air Minum*. Retrieved from Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Kulonprogo: https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/745/standar-kualitas-air-minum

Haris, S. (2007). *Desentralisasi dan Otonomi Daerah.* Jakarta: LIPI Pres.

JDIH Kemenko Bidang Kemaritiman dan Investasi. (2023, Juli 7). *Perpres 37/2023: Kebijakan Nasional Sumber Daya Air*. Retrieved from JDIH Kemenko Bidang Kemaritiman dan Investasi: https://jdih.maritim.go.id/perpres-372023-kebijakan-nasional-sumber-daya-air

Kaho, J. R. (1997). *Prospek Otonomi Daerah di Negara Republik Indonesia.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Rahajeng, A. (2016). *Perencanaan Penganggaran Keuangan Daerah.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Saragih, J. P. (2003). *Desentralisasi Fiskal dan Keuangan Daerah dalam Otonomi.* Jakarta: Ghalia Indonesia.

Ubaidillah, A., Rozak, A., Rosyada, D., Sayuti, W., & Salim, G. (2000). *Pendidikan Kewargaan (Civic Education): Demokrasi, Hak Asasi Manusia dan Masyarakat Madani.* Jakarta: ICCE UIN Syarif Hidayatullah Jakarta - The Asia Foundation - Prenada Media.

Widodo, J. (2001). *Good Governance: Telaah dari Dimensi Akuntabilitas dan Kontrol Birokrasi Pada Era Desentralisasi dan Otonomi Daerah.* Jakarta: PT. Insan Cendekia.

Primandani, V. C., Purwono, N. a. S., & Barkah, A. (2022). ANALISIS KEBUTUHAN DAN KETERSEDIAAN AIR BERSIH DI WILAYAH PELAYANAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR GUNUNG TUGEL PDAM TIRTA SATRIA BANYUMAS. *Paduraksa : Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, *11*(1), 112–121. https://doi.org/10.22225/pd.11.1.4469.112-121

Lufthansa, U. M. (2017). *Analisis Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih di Kecamatan Simokerto dan Kecamatan Semampir Kota Surabaya*. https://repository.its.ac.id/44932/

Pamekas, R. (2011). KINERJA PENGELOLAAN SUMBER AIR BAKU UNTUK PENYEDIAAN AIR MINUM KOTA BATAM. *Jurnal Sumber Daya Air*, *7*(1), 1–14. http://jurnalsda.pusair-pu.go.id/index.php/JSDA/article/view/377/275