

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Wilayah

Penelitian ini mencakup wilayah Kota Surabaya kawasan Surabaya Timur dengan 7 (tujuh) kecamatan yaitu Tambaksari, Gubeng, Rungkut, Tenggiling Mejoyo, Gunung Anyar, Sukolilo dan Mulyorejo. Surabaya Timur memiliki luas 91.180.000 m² sedangkan memiliki jumlah penduduk sebanyak 803.210 jiwa pada tahun 2017. Pada tahun 2020 hingga tahun 2030 tren peningkatan penduduk berjumlah sebesar 2%, dari tahun 2020 sebanyak 849.349 hingga tahun 2030 menjadi berjumlah 1.000.405 jiwa. Untuk tren tenaga kerja pada tahun 2020 meningkat sebesar 12% dari 31.843 jiwa pada tahun 2017 menjadi 49.052 jiwa, sedangkan pada tahun 2020 hingga tahun 2030 tren peningkatan hanya berjumlah 2,28% yang pada tahun 2030 sendiri berjumlah 63.537 jiwa. Kemudian tren perubahan kebun campuran pada tahun 2020 sebesar 22% dari 2.78 hektar menjadi 4.48 hektar dan pada tahun 2030 tren perubahan hanya sebesar 1% yang berjumlah 4.9 hektar. Aplikasi *Ms Excel* dan *Table Curve 2D* digunakan untuk memroyeksikan tren perubahan yang mencakup jumlah penduduk, perubahan lahan dan jumlah tenaga kerja pada sektor industri. Perhitungan untuk proyeksi tersebut terlampir pada Lampiran 4.

Tabel 4.1 Proyeksi Surabaya Timur Tahun 2020

Kecamatan	Proyeksi Tahun 2020				
	Domestik	Non Domestik	Land Use		
	Penduduk (jiwa)	Tenaga Kerja (jiwa)	Kebun Campuran (Ha)	Sawah (Ha)	Pemukiman (Ha)
Tambaksari	239.020	8.143	0	1,00	2,78
Gubeng	119.353	4.214	707	0,00	1,96
Rungkut	125.038	9.250	1.101	18,67	549.479
Tenggiling Mejoyo	84.233	13.336	0	0,00	1,26
Gunung Anyar	49.247	5.439	650	16,67	0,74
Sukolilo	144.583	7.863	896	0,00	0,52
Mulyorejo	87.965	807	1.226	0,00	72,12

Sumber: Hasil analisis, 2019

Keterangan: tabel berwarna biru adalah hasil proyeksi, tabel berwarna kuning tidak dapat diproyeksi

4.2 Ketersediaan Air

Curah hujan merupakan salah satu faktor yang penting dalam memperhitungkan ketersediaan air khususnya Surabaya Timur, dalam penelitian ini data curah hujan diambil dari stasiun pengamat Perak II dan Juanda. Curah hujan yang digunakan untuk komponen ketersediaan air adalah curah hujan andalan yang didapat dari perhitungan metode Weibull.

Tabel 4.2 Proyeksi Surabaya Timur Tahun 2030

Kecamatan	Proyeksi Tahun 2030				
	Domestik	Non Domestik	Land Use		
	Penduduk (jiwa)	Tenaga Kerja (jiwa)	Kebun Campuran (Ha)	Sawah (Ha)	Pemukiman (Ha)
Tambaksari	286.393	9.220	0	1,00	3,50
Gubeng	63.673	5.075	666	0,00	2,17
Rungkut	138.117	12.863	1.357	18,67	96,27
Tenggilís Mejoyo	103.916	17.834	0	0,00	1,49
Gunung Anyar	40.089	6.895	778	16,67	0,93
Sukolilo	273.898	10.489	803	0,00	0,57
Mulyorejo	94.319	1.161	1.312	0,00	72,30

Sumber: Hasil analisis, 2019

Keterangan: tabel berwarna biru adalah hasil proyeksi, tabel berwarna kuning tidak dapat diproyeksi

Metode Weibull sendiri merupakan metode yang sering digunakan untuk penentuan curah hujan andalan. (Rahma, 2014)

Curah hujan bulanan yang digunakan adalah curah hujan andalan dari 2 (dua) stasiun yaitu stasiun Perak II dan stasiun Juanda dengan peluang 80%. Dari hasil perhitungan didapat hasil rata-rata curah hujan bulanan di Surabaya Timur selama 10 tahun pada Tabel 4.3. Dari data tersebut diketahui bahwa curah hujan bulanan dengan rata-rata tertinggi terjadi pada bulan Juni dengan rata-rata sebesar 667,428 mm, dan rata-rata curah hujan bulanan terendah pada Agustus dengan rata-rata curah hujan bulannya sebesar 81.29 mm.

Curah hujan andalan didapatkan dengan mengurutkan data curah hujan per bulan pada data 10 tahunnya seperti yang terlihat pada Tabel 4.3, kemudian diurutkan dari data curah hujan tertinggi sampai terkecil seperti Tabel 4.4.

4.3 Kebutuhan Air

Kebutuhan air dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu kebutuhan air domestik dan non domestik menurut SNI 19-6728.1-2002. Kebutuhan air domestik meliputi kebutuhan air penduduk, sedangkan kebutuhan air non domestik yaitu kebutuhan air industri, dan kehilangan air berupa evapotranspirasi (ETc).

Pada tahun 2020, berdasarkan analisis bahwa kebutuhan air di Surabaya Timur sebesar 103.921.923 m³, sedangkan pada tahun 2030 sebesar 118.513.606 m³ dimana terjadi peningkatan sebesar 1% tiap tahunnya. Sebagai contoh dimana kebutuhan air Surabaya Timur yang terlihat pada Tabel 4.6 menunjukkan bahwa puncak kebutuhan air terjadi di bulan Mei sebanyak 8.930.241 m³ pada tahun 2020 dan tahun 2030 juga

pada bulan Mei sebanyak 10.080.665 m³. Evapotranspirasi adalah hal yang memengaruhi kebutuhan air yang berbeda tiap bulannya.

Nilai evapotranspirasi dipengaruhi oleh perubahan guna lahan, bahwa perubahan jumlah penduduk turut berperan dalam memengaruhi perubahan guna lahan di Surabaya Timur. Kebutuhan air di Surabaya Timur seiring waktu akan meningkat baik kegiatan sosial dan ekonomi maupun dari pertambahan jumlah penduduk yang bersamaan dengan meningkatnya konsumsi sumber daya alam

4.4 Neraca Air

Neraca air adalah ilmu hidrometeorologi tentang gambaran hubungan antara aliran masuk (*inflow*) dan aliran keluar (*outflow*) selama periode tertentu pada suatu wilayah (Rinaldi, 2015). Neraca air dapat digunakan untuk mengetahui jumlah air yang mengalami kelebihan (*surplus*) ataupun kekurangan (*defisit*). Dalam penelitian ini nilai neraca air di Surabaya Timur yang terlihat pada Gambar 4.2. serta Tabel 4.8. dan 4.9 . Skema untuk perhitungan input dan output dari neraca air dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 4.1.

Dari Tabel 4.8 menunjukkan bahwa pada tahun 2020 neraca air di Surabaya Timur mengalami surplus atau kondisi air berlebih sebesar 2.345.987m³. Pada Tabel 4.9 di tahun 2030, tidak satupun kecamatan di Surabaya Timur mengalami surplus, dan dapat disebutkan kondisi neraca air pada tahun 2030 mengalami defisit 10.900.401m³.

Sedangkan jika dilihat dari Gambar 4.2, kondisi surplus terjadi pada bulan Januari, Februari, Maret, April dan Desember. Kondisi defisit yang terjadi pada Surabaya Timur dikarenakan jumlah kebutuhan air yang lebih tinggi daripada jumlah ketersediaan air yang ada dan juga dikarenakan musim kemarau. Kemudian bila ditotal, pada tahun 2020 kondisi neraca air surplus sebesar 2.345.987 m³ tetapi tidak dapat digunakan untuk menutup daerah yang defisit air secara 100%. Pada tahun 2030 total defisit air sebesar 10.900.401 m³ yang mana diperlukan air baku dari sumber lainnya.

4.5 Daya Dukung Lingkungan

Daya dukung lingkungan didapat dari perbandingan antara rasio ketersediaan air dan kebutuhan air (Prastowo, 2010). Dalam penelitian ini rasio daya dukung lingkungan di Surabaya Timur dapat dilihat pada Tabel 4.10 dan 4.11 Pada tahun 2020, status daya dukung lingkungan Surabaya Timur berada dalam kategori aman bersyarat (*conditional sustain*) dengan rasio 1,1 (syarat antara 1 dan 2) lalu pada tahun 2030 masih dalam kategori aman bersyarat (*conditional sustain*) dengan rasio 1,0 (syarat antara 1 dan 2). Kondisi defisit (*overshoot*) yang terjadi pada Tabel 4.10 dan 4.11 dikarenakan kebutuhan air melebihi ketersediaan air yang ada.

Jika kita melihat pada daya dukung lingkungan Tabel 4.10. khususnya pada bulan Januari dan Februari, disebutkan bahwa Surabaya Timur berada pada kondisi aman yaitu 2,6 (syarat rasio lebih dari 2) dan 2,3 (syarat rasio lebih dari 2) dan jika dilihat

pada kondisi di lapangan, Surabaya sendiri pernah mengalami banjir yang cukup serius pada bulan Januari hingga Februari tahun 2009 dengan curah hujan 20-100 mm perharinya. Bila dibandingkan dengan data curah hujan Tabel 4.3. pada Januari 2009 sebesar 442,295 mm serta bulan Februari sebesar 598,8 mm, rasio yang didapatkan terlihat cocok dengan bencana banjir di Surabaya tetapi rasio ini tidak serta merta dapat dijadikan acuan untuk menentukan kondisi daya dukung lingkungan tersebut apakah dalam kondisi surplus atau defisit. Bencana banjir yang terjadi pada Surabaya Timur disebabkan oleh berbagai macam hal diantaranya sifat tanah, tingginya curah hujan, pasang surut air laut dan aktivitas manusia. (Tanuwidjaja dan Widjaya, 2010)

Analisis daya dukung lingkungan berbasis neraca air menunjukkan perbandingan antara kondisi ketersediaan air pada suatu wilayah dengan kebutuhan di wilayah tersebut. Dari perbandingan diperoleh status kondisi ketersediaan air pada Surabaya Timur. Ketersediaan air hujan (*supply*) dengan kebutuhan air (*demand*) dapat digunakan untuk menilai status daya dukung lingkungan air. Kriteria untuk status daya dukung lingkungan dapat dinyatakan dengan rasio *supply/demand* atau dengan nilai surplus-defisit. Dengan membandingkan tingkat *demand* terhadap ketersediaan air yang ada, maka dapat dilakukan penetapan status daya dukung lingkungan di Surabaya Timur.

4.6 Strategi Pemanfaatan Air Hujan

Kondisi neraca air Surabaya Timur di tahun 2020 masih tersisa surplus air sebesar 2.345.987 m³ yang mana jika dikurangi dari hasil defisit di tahun 2020 sebesar 44.839.631 m³ hanya dapat meng-cover 5% saja. Untuk tahun 2030 sendiri dikarenakan defisit, maka pemanfaatan air hujan dengan cara dikumpulkan tidak dapat digunakan. Strategi lainnya agar Surabaya Timur tidak mengalami defisit air dapat menggunakan sumber air baku lain sebagai ketersediaan air, contohnya adalah *boezem* yang memiliki definisi sebagai penampung limpasan air hujan sementara atau air sungai (Rahmananta, 2017). Setelah penggunaan *boezem*, sumber air baku selanjutnya adalah air sungai dan terakhir yang paling diminimalkan penggunaannya adalah air tanah. Air tanah diminimalkan penggunaannya karena Surabaya Timur sendiri kerap terjadi intrusi air laut sehingga air menjadi payau.

Tabel 4.3 Curah Hujan Bulanan Surabaya Timur

Tahun	Bulan											
	Jan	Feb	Mar	April	Mei	Juni	Juli	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
2008	232,3812	206,4532	273,6156	115,225	44,42825	14,99	0,7	0	40,4	124,6298	289,165	370,465
2009	442,295	598,8	142,38	149,805	251,415	102,8	0,3	1,6	0	0	52,68	179,665
2010	465,08	461,555	274,755	364,14	273,69	76,85	131	34,095	168,465	311,525	119,275	257,865
2011	225,18	193,95	390,3	522,8	119,16	26,3	16,9	0	0	21,45	250,41	451,065
2012	365,1	212,8	266,3	106,6	98,15	63,2	0	0	0	24,9	70,5	247,25
2013	ND	ND	ND	ND	ND	ND	93,7	0,3	42,065	4,1	109,8	297,15
2014	295,85	288,95	377,85	307,5	95,25	127,35	25,4	3	0	0,2	82,25	357,65
2015	465,5829	344,875	359,95	206,5	131,4	0,35	0,8	9,15	0	0	123,9	157,7
2016	230,5	545,25	251,2	208,8	423,5	150,77	161,4	443,1	ND	688,4	469,25	556,225
2017	368,5	506,7	561,925	546,475	453,1	5444,25	384,95	321,65	371,175	449,75	561,1	624,8
Rata-rata	343,3855	373,2592	322,0306	280,8717	210,0104	667,4289	81,515	81,2895	69,12278	162,4955	212,833	349,9835

Sumber: Hasil analisis, 2019

Keterangan: tabel yg bertuliskan ND dikarenakan kekosongan data

Tabel 4.4 Curah Hujan Andalan (P 80%) Surabaya Timur

No. Urut												
No. Urut	Jan	Feb	Mar	April	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept	Okt	Nov	Des
1	465,5829	598,8	561,925	546,475	453,1	5444,25	384,95	443,1	371,175	688,4	561,1	624,8
2	465,08	545,25	390,3	522,8	423,5	150,77	161,4	321,65	168,465	449,75	469,25	556,225
3	442,295	506,7	377,85	364,14	273,69	127,35	131	34,095	42,065	311,525	289,165	451,065
4	368,5	461,555	359,95	307,5	251,415	102,8	93,7	9,15	40,4	124,6298	250,41	370,465
5	365,1	344,875	274,755	208,8	131,4	76,85	25,4	3	0	24,9	123,9	357,65
6	295,85	288,95	273,6156	206,5	119,16	63,2	16,9	1,6	0	21,45	119,275	297,15
7	232,3812	212,8	266,3	149,805	98,15	26,3	0,8	0,3	0	4,1	109,8	257,865
8	230,5	206,4532	251,2	115,225	95,25	14,99	0,7	0	0	0,2	82,25	247,25
9	225,18	193,95	142,38	106,6	44,42825	0,35	0,3	0	0	0	70,5	179,665
10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0	ND	0	52,68	157,7
P 80%	230,50	206,45	251,20	115,23	95,25	14,99	0,38	0	0	0,04	73,01	193,18

Sumber: Hasil analisis, 2019

Keterangan: tabel yg bertuliskan ND dikarenakan kekosongan data

Tabel 4.5 Ketersediaan Air Surabaya Timur

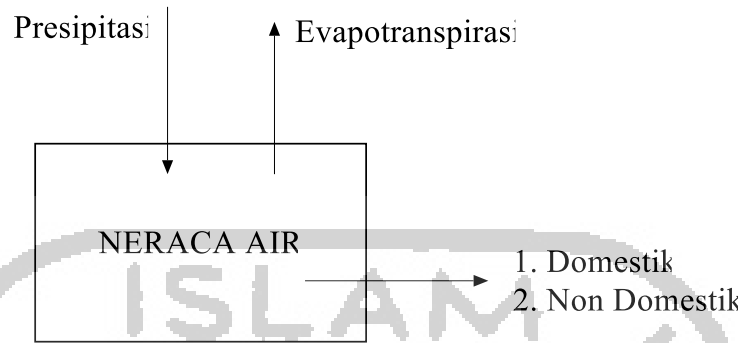
Ketersediaan Air Surabaya Timur tiap kecamatan								
Bulan	Tambaksari	Gubeng	Rungkut	Tenggilis Mjy	Gunung Anyar	Sukolilo	Mulyorejo	Surabaya Timur
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Januari	2.072.195	1.841.695	4.858.940	1.272.360	2.238.155	5.458.240	3.275.405	21.016.990
Februari	1.856.014	1.649.561	4.352.033	1.139.622	2.004.660	4.888.811	2.933.700	18.824.400
Maret	2.258.288	2.007.088	5.295.296	1.386.624	2.439.152	5.948.416	3.569.552	22.904.416
April	1.035.873	920.648	2.428.943	636.042	1.118.835	2.728.528	1.637.347	10.506.216
Mei	856.298	761.048	2.007.870	525.780	924.878	2.255.520	1.353.503	8.684.895
Juni	134.760	119.770	315.989	82.745	145.553	354.963	213.008	1.366.788
Juli	167.214	148.614	392.088	102.672	180.606	440.448	264.306	1.695.948
Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0
September	0	0	0	0	0	0	0	0
Oktober	360	320	843	221	388	947	568	3.647
November	654.922	582.072	1.535.678	402.132	707.374	1.725.088	1.035.199	6.642.463
Desember	1.736.706	1.543.524	4.072.277	1.066.365	1.875.797	4.574.550	2.745.116	17.614.335

Sumber:

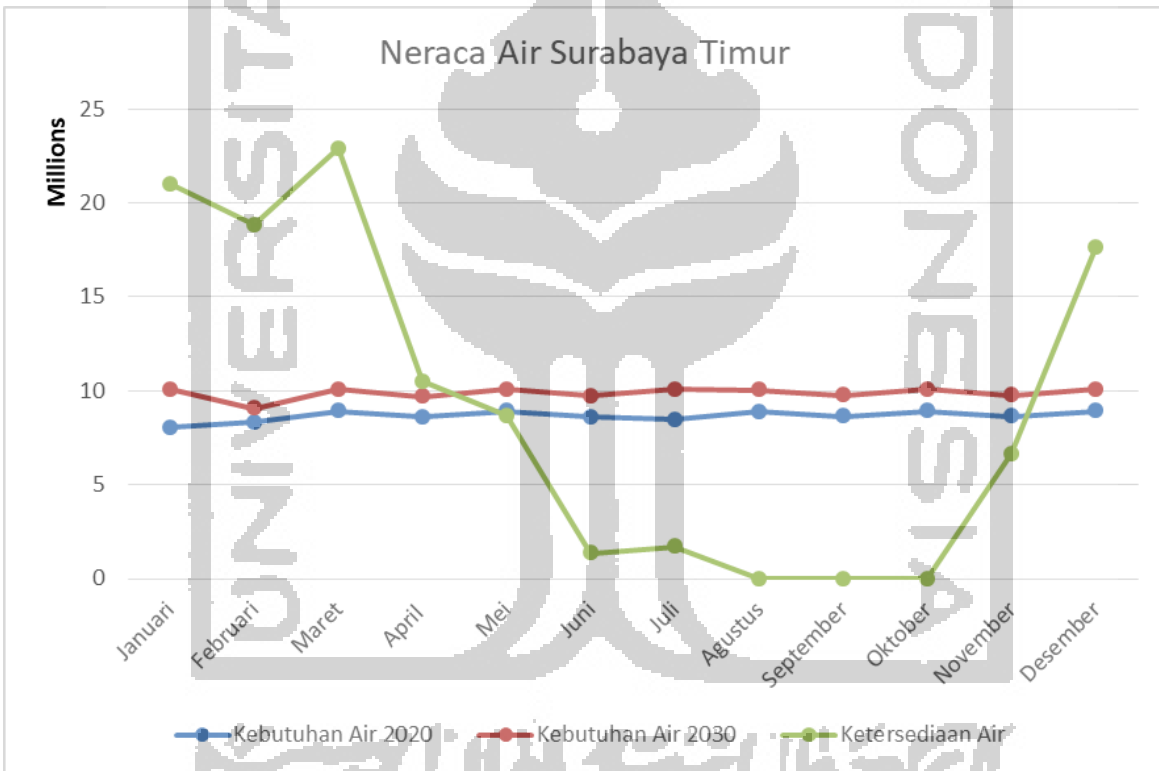
Hasil

analisis,

2019



Gambar 4.1 Skema Neraca Air



Gambar 4.2 Diagram Neraca Air Surabaya Timur

Tabel 4.6 Jumlah kebutuhan air Surabaya Timur Tahun 2020

Tahun	Kebutuhan Air Surabaya Timur (m ³)								
Kecamatan	Tambaksari	Gubeng	Rungkut	Tenggilis Mejoyo	Gunung Anyar	Sukolilo	Mulyorejo	Surabaya Timur	
2020	Januari	127.765	1.271.628	1.825.318	520.060	994.255	1.626.256	1.662.230	8.027.513
	Februari	951.304	1.186.161	1.702.086	486.507	926.843	1.516.992	1.549.044	8.318.937
	Maret	1.016.921	1.273.029	1.827.554	520.060	995.591	1.628.032	1.664.660	8.925.847
	April	984.105	1.225.830	1.758.810	503.284	957.627	1.567.738	1.600.320	8.597.713
	Mei	1.016.923	1.273.699	1.828.624	520.060	996.230	1.628.882	1.665.823	8.930.241
	Juni	984.106	1.226.326	1.759.602	503.284	958.100	1.568.367	1.601.181	8.600.965
	Juli	1.016.921	1.273.024	1.362.404	520.060	995.586	1.628.025	1.664.651	8.460.671
	Agustus	1.016.912	1.268.633	1.820.537	520.060	991.400	1.622.458	1.657.033	8.897.034
	September	984.121	1.233.877	1.771.654	503.284	965.298	1.577.940	1.614.280	8.650.454
	Oktober	1.016.921	1.273.039	1.827.570	520.060	995.600	1.628.045	1.664.677	8.925.911
	November	984.123	1.234.760	1.773.064	503.284	966.141	1.579.060	1.615.812	8.656.244
	Desember	1.016.920	1.272.349	1.826.469	520.060	994.943	1.627.170	1.663.481	8.921.392
Total	11.117.044	15.012.355	21.083.694	6.140.060	11.737.613	19.198.966	19.623.191	103.912.923	

Sumber: Hasil analisis, 2019

Tabel 4.7 Jumlah kebutuhan air Surabaya Timur Tahun 2030

Tahun	Kebutuhan Air Surabaya Timur (m ³)								
	Kecamatan	Tambaksari	Gubeng	Rungkut	Tenggilis Mejoyo	Gunung Anyar	Sukolilo	Mulyorejo	Surabaya Timur
2030	Januari	1.209.843	1.034.102	2.206.235	662.983	1.121.213	2.047.457	1.784.271	10.066.104
	Februari	1.092.754	930.909	1.986.248	598.823	1.008.953	1.845.558	1.605.457	9.068.702
	Maret	1.209.846	1.035.422	2.208.979	662.983	1.122.803	2.049.048	1.786.872	10.075.952
	April	1.170.806	996.239	2.125.708	641.596	1.079.622	1.975.982	1.717.842	9.707.795
	Mei	1.209.847	1.036.054	2.210.292	662.983	1.123.564	2.049.810	1.788.117	10.080.665
	Juni	1.170.807	996.707	2.126.680	641.596	1.080.185	1.976.546	1.718.763	9.711.283
	Juli	1.209.846	1.035.417	2.208.968	662.983	1.122.797	2.049.042	1.786.862	10.075.915
	Agustus	1.209.837	1.031.278	2.200.369	662.983	1.117.813	2.044.054	1.778.710	10.045.044
	September	1.170.822	1.003.824	2.141.468	641.596	1.088.754	1.985.123	1.732.783	9.764.371
	Oktober	1.209.846	1.035.431	2.208.998	662.983	1.122.814	2.049.059	1.786.890	10.076.021
	November	1.170.824	1.004.657	2.143.198	641.596	1.089.757	1.986.126	1.734.423	9.770.582
	Desember	1.209.844	1.034.781	2.207.648	662.983	1.122.031	2.048.276	1.785.610	10.071.173
Total	14.244.920	12.174.821	25.974.790	7.806.089	13.200.306	24.106.081	21.006.599	118.513.606	

Sumber: Hasil analisis, 2019

Tabel 4.8 Neraca Air Surabaya Timur Tahun 2020

Tahun	Neraca Air Surabaya Timur (m ³)								
	Kecamatan	Tambaksari	Gubeng	Rungkut	Tenggiling Mejoyo	Gunung Anyar	Sukolilo	Mulyorejo	Surabaya Timur
2020	Januari	1.055.276	570.067	3.033.622	752.300	1.243.900	3.831.984	1.613.175	12.100.323
	Februari	904.710	463.400	2.649.947	653.114	1.077.817	3.371.819	1.384.655	10.505.463
	Maret	1.241.367	734.059	3.467.742	866.564	1.443.561	4.320.384	1.904.892	13.978.569
	April	51.768	-305.182	670.133	132.758	161.208	1.160.790	37.027	1.908.502
	Mei	-160.625	-512.652	179.246	5.720	-71.352	626.638	-312.320	-245.346
	Juni	-849.346	-1.106.556	-1.443.613	-420.539	-812.547	-1.213.404	-1.388.173	-7.234.177
	Juli	-1.013.505	-1.269.988	-1.819.535	-517.962	-991.896	-1.619.027	-1.659.251	-8.891.164
	Agustus	-1.016.912	-1.268.633	-1.820.537	-520.060	-991.400	-1.622.458	-1.657.033	-8.897.034
	September	-984.121	-1.233.877	-1.771.654	-503.284	-965.298	-1.577.940	-1.614.280	-8.650.454
	Oktober	-1.016.562	-1.272.719	-1.826.727	-519.839	-995.212	-1.627.097	-1.664.108	-8.922.264
	November	-327.763	-651.410	-234.013	-100.268	-257.214	149.816	-578.340	-1.999.192
	Desember	719.768	271.159	2.245.765	546.294	880.835	2.947.332	1.081.607	8.692.760
	Total	-1.395.947	-5.582.332	3.330.375	374.800	-277.597	8.748.837	-2.852.149	2.345.987

Sumber: Hasil analisis, 2019

Tabel 4.9 Neraca Air Surabaya Timur Tahun 2030

Tahun	Neraca Air Surabaya Timur (m ³)								
Kecamatan	Tambaksari	Gubeng	Rungkut	Tenggilis Mejoyo	Gunung Anyar	Sukolilo	Mulyorejo	Surabaya Timur	
2030	Januari	862.352	807.593	2.652.705	609.377	1.116.942	3.410.783	1.491.134	10.950.886
	Februari	763.260	718.652	2.365.784	540.798	995.707	3.043.254	1.328.243	9.755.698
	Maret	1.048.442	971.666	3.086.317	723.641	1.316.349	3.899.368	1.782.680	12.828.464
	April	-134.933	-75.592	303.235	-5.554	39.213	752.546	-80.495	798.421
	Mei	-353.549	-275.006	-202.422	-137.203	-198.686	205.710	-434.614	-1.395.770
	Juni	-1.036.047	-876.937	-1.810.690	-558.852	-934.632	-1.621.582	-1.505.755	-8.344.495
	Juli	-1.206.429	-1.032.381	-2.200.958	-660.885	-1.119.107	-2.040.044	-1.781.462	-10.041.266
	Agustus	-1.209.837	-1.031.278	-2.200.369	-662.983	-1.117.813	-2.044.054	-1.778.710	-10.045.044
	September	-1.170.822	-1.003.824	-2.141.468	-641.596	-1.088.754	-1.985.123	-1.732.783	-9.764.371
	Oktober	-1.209.486	-1.035.112	-2.208.155	-662.762	-1.122.426	-2.048.112	-1.786.322	-10.072.374
	November	-514.464	-421.307	-604.147	-238.581	-380.830	-257.250	-696.951	-3.113.530
	Desember	526.844	508.727	1.864.587	403.371	753.746	2.526.226	959.478	7.542.979
Total	-3.634.669	-2.744.798	-1.095.580	-1.291.229	-1.740.290	3.841.722	-4.235.556	-10.900.401	

Sumber: Hasil analisis, 2019

Tabel 4.10 Rasio Daya Dukung Lingkungan Surabaya Timur Tahun 2020

Tahun		Status Daya Dukung Lingkungan Surabaya Timur																
Kecamatan		Tambaksari	Status	Gubeng	Status	Rungkut	Status	Tenggilís Mejoyo	Status	Gunung Anyar	Status	Sukolilo	Status	Mulyorejo	Status	Surabaya Timur	Status	
2020	31	Januari	2,0	<i>conditional sustain</i>	1,4	<i>conditional sustain</i>	2,7	<i>sustain</i>	2,4	<i>sustain</i>	2,3	<i>sustain</i>	3,4	<i>sustain</i>	2,0	<i>conditional sustain</i>	2,6	<i>sustain</i>
	29	Februari	2,0	<i>conditional sustain</i>	1,4	<i>conditional sustain</i>	2,6	<i>sustain</i>	2,3	<i>sustain</i>	2,2	<i>sustain</i>	3,2	<i>sustain</i>	1,9	<i>conditional sustain</i>	2,3	<i>sustain</i>
	31	Maret	2,2	<i>sustain</i>	1,6	<i>conditional sustain</i>	2,9	<i>sustain</i>	2,7	<i>sustain</i>	2,4	<i>sustain</i>	3,7	<i>sustain</i>	2,1	<i>sustain</i>	2,6	<i>sustain</i>
	30	April	1,1	<i>conditional sustain</i>	0,8	<i>overshoot</i>	1,4	<i>conditional sustain</i>	1,3	<i>conditional sustain</i>	1,2	<i>conditional sustain</i>	1,7	<i>conditional sustain</i>	1,0	<i>conditional sustain</i>	1,2	<i>conditional sustain</i>
	31	Mei	0,8	<i>overshoot</i>	0,6	<i>overshoot</i>	1,1	<i>conditional sustain</i>	1,0	<i>conditional sustain</i>	0,9	<i>overshoot</i>	1,4	<i>conditional sustain</i>	0,8	<i>overshoot</i>	1,0	<i>conditional sustain</i>
	30	Juni	0,1	<i>overshoot</i>	0,1	<i>overshoot</i>	0,2	<i>overshoot</i>	0,2	<i>overshoot</i>	0,2	<i>overshoot</i>	0,2	<i>overshoot</i>	0,1	<i>overshoot</i>	0,2	<i>overshoot</i>
	31	Juli	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,2	<i>overshoot</i>
	31	Agustus	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>
	30	September	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>
	31	Oktober	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>
	30	November	0,6	<i>overshoot</i>	0,5	<i>overshoot</i>	1	<i>conditional sustain</i>	0,8	<i>overshoot</i>	0,7	<i>overshoot</i>	1,1	<i>conditional sustain</i>	0,6	<i>overshoot</i>	0,8	<i>overshoot</i>
	31	Desember	1,6	<i>conditional sustain</i>	1,1	<i>conditional sustain</i>	2,1	<i>sustain</i>	1,9	<i>sustain</i>	1,8	<i>sustain</i>	2,6	<i>sustain</i>	1,5	<i>conditional sustain</i>	2,0	<i>conditional sustain</i>
Rata-rata		0,9	<i>overshoot</i>	0,6	<i>overshoot</i>	1,1	<i>conditional sustain</i>	1,0	<i>conditional sustain</i>	1,0	<i>conditional sustain</i>	1,4	<i>conditional sustain</i>	0,8	<i>overshoot</i>	1,1	<i>conditional sustain</i>	

Sumber: Hasil analisis, 2019

Tabel 4.11 Rasio Daya Dukung Lingkungan Surabaya Timur Tahun 2030

Tahun		Status Daya Dukung Lingkungan Surabaya Timur															
Kecamatan		Tambaksari	Status	Gubeng	Status	Rungkut	Status	Tenggilis Mejoyo	Status	Gunung Anyar	Status	Sukolilo	Status	Mulyorejo	Status	Surabaya Timur	Status
2030	31 Januari	1,7	<i>conditional sustain</i>	1,8	<i>conditional sustain</i>	2,2	<i>sustain</i>	1,9	<i>conditional sustain</i>	2,0	<i>conditional sustain</i>	2,7	<i>sustain</i>	1,8	<i>conditional sustain</i>	2,1	<i>sustain</i>
	29 Februari	1,7	<i>conditional sustain</i>	1,8	<i>conditional sustain</i>	2,2	<i>sustain</i>	1,9	<i>conditional sustain</i>	2,0	<i>conditional sustain</i>	2,6	<i>sustain</i>	1,8	<i>conditional sustain</i>	2,1	<i>sustain</i>
	31 Maret	1,9	<i>conditional sustain</i>	1,9	<i>conditional sustain</i>	2,4	<i>sustain</i>	2,1	<i>sustain</i>	2,2	<i>sustain</i>	2,9	<i>sustain</i>	2,0	<i>conditional sustain</i>	2,3	<i>sustain</i>
	30 April	0,9	<i>overshoot</i>	0,9	<i>overshoot</i>	1,1	<i>conditional sustain</i>	1,0	<i>conditional sustain</i>	1,0	<i>conditional sustain</i>	1,4	<i>conditional sustain</i>	1,0	<i>conditional sustain</i>	1,1	<i>conditional sustain</i>
	31 Mei	0,7	<i>overshoot</i>	0,7	<i>overshoot</i>	0,9	<i>overshoot</i>	0,8	<i>overshoot</i>	0,8	<i>overshoot</i>	1,1	<i>conditional sustain</i>	0,8	<i>overshoot</i>	0,9	<i>overshoot</i>
	30 Juni	0,1	<i>overshoot</i>	0,1	<i>overshoot</i>	0,1	<i>overshoot</i>	0,1	<i>overshoot</i>	0,1	<i>overshoot</i>	0,2	<i>overshoot</i>	0,1	<i>overshoot</i>	0,1	<i>overshoot</i>
	31 Juli	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,2	<i>overshoot</i>
	31 Agustus	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>
	30 September	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>
	31 Oktober	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>	0,0	<i>overshoot</i>
	30 November	0,5	<i>overshoot</i>	0,6	<i>overshoot</i>	0,7	<i>overshoot</i>	0,6	<i>overshoot</i>	0,6	<i>overshoot</i>	0,8	<i>overshoot</i>	0,6	<i>overshoot</i>	0,7	<i>overshoot</i>
	31 Desember	1,3	<i>conditional sustain</i>	1,4	<i>conditional sustain</i>	1,7	<i>conditional sustain</i>	1,5	<i>conditional sustain</i>	1,6	<i>conditional sustain</i>	2,1	<i>sustain</i>	1,4	<i>conditional sustain</i>	1,7	<i>conditional sustain</i>
Rata-rata		0,7	<i>overshoot</i>	0,8	<i>overshoot</i>	1,0	<i>conditional sustain</i>	0,8	<i>overshoot</i>	0,9	<i>overshoot</i>	1,1	<i>conditional sustain</i>	0,8	<i>overshoot</i>	0,9	<i>conditional sustain</i>

Sumber: Hasil analisis, 2019