

TUGAS AKHIR

ANALISIS KEBUTUHAN DAN KETERSEDIAAN AIR DI KAWASAN TANJUNG BARANGAN KOTA PALEMBANG

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



AYU SAPITRI

03011381821016

JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2020

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS KEBUTUHAN DAN KETERSEDIAAN AIR DI
KAWASAN TANJUNG BARANGAN
KOTA PALEMBANG

TUGAS AKHIR

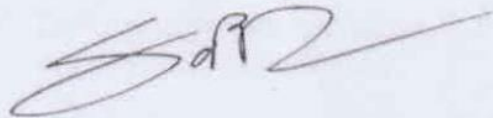
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik

Oleh :

Ayu Sapitri
03011381821016

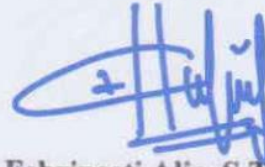
Palembang, Januari 2021

Dosen Pembimbing I,



Sakura Yulia Irvani, S.T., M.Eng.
NIP. 198408302014042001

Dosen Pembimbing II,



Febrinasti Alia, S.T., M.T.
NIP. 198502072012122002

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



Ir. Helmi Hakki, M.T.
NIP. 196107031991021001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada proses penyelesaian proposal tugas akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak. Karena itu penulis menyampaikan terima kasih dan permohonan maaf yang besar kepada semua pihak yang terkait, yaitu :

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ir. Helmi Haki, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
4. M. Baitullah Al Amin, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
5. Sakura Yulia Iryani, S.T, M.Eng dan Febrinasti Alia, S.T., M.T., Sc., selaku dosen pembimbing pertama dan kedua penulis yang dengan senang hati memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, serta saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian proposal tugas akhir ini.
6. Dr. Saloma, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing akademik.
7. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil secara umum dan bidangn perkerasan jalan secara khusus.

Palembang, Febuari 2020

Penulis.

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

“Jika Bukan Dirimu Sendiri Yang Berjuang, Lalu Siapa? Kesuksesan Bukan Lahir Dari Orang Yang Berpaku Tangan Melainkan Orang – Orang Yang Tidak Tahu Cara Berhenti Untuk Berjuang ”

PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada :

1. Allah SWT atas berkah dan nikmat-Nya yang tiada henti tercurah kepada kita semua serta Junjungan Nabi Besar Muhammad SAW atas perjuangan menegakkan ajaran Islam.
2. Terimakasih kepada Orang tua yang selalu memberikan doa, semangat, perhatian, cinta dan kasih sayang yang tulus semoga selalu diberikan kesehatan dan umur yang panjang.
3. Terimakasih kepada Sakura Yulia Iryani, S.T, M.Eng dan Febrinasti Alia, S.T., M.T., Sc., selaku dosen pembimbing atas semua bimbingan, dukungan serta kesabarannya dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Kakak-kakak seperjuangan D3-S1 2018, doa yang terbaik untuk kita semua, semoga saat kita ketemu lagi nanti, kita bisa bangga dengan semua yang telah kita capai.
5. Terimakasih kepada seluruh staf dan dosen-dosen teknik sipil Universitas Sriwijaya semoga segala kebaikannya dibalas oleh Allah SWT.

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
RINGKASAN.....	xi
SUMMARY	xii
PERNYATAAN INTEGRITAS	xiii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xiv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xvi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
BAB 2	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Terdahulu.....	4
2.2 Air Baku.....	5
2.3 Penyediaan Air Bersih.....	6
2.3.1 Sumber Air Baku.....	7
2.3.2 Syarat-Syarat Air Minum.....	10
2.4 Kebutuhan Air Bersih	13
2.5 Standar kebutuhan Air.....	14
2.6 Proyeksi Penduduk.....	24
2.7 Perkiraan Kebutuhan Air Bersih	26

2.8	Fluktuasi Pemakaian Air	28
2.9	Analisis Penyediaan Air Bersih	29
2.10	Analisis neraca air dan SPM Keandalan Ketersediaan Air Baku.....	29
2.11	Pemetaan dengan aplikasi ArcGis.....	30
BAB 3		32
METODOLOGI PENELITIAN.....		32
3.1	Lokasi Penelitian.....	32
3.2	Pengumpulan Data	33
3.3	Langkah – Langkah Studi	37
BAB 4		40
PEMBAHASAN.....		40
4.1	Pembagian Wilayah Penelitian	40
4.2	Pengumpulan Data	41
4.2.1	Pengumpulan Data Titik Lokasi Survei	41
4.2.2	Pengumpulan Data Kuisisioner.....	44
4.2.3	Pengumpulan data PDAM.....	68
4.3	Proyeksi Penduduk.....	69
4.3.1	Analisis Pertumbuhan Penduduk.....	69
4.3.2	Analisis Proyeksi Penduduk.....	70
4.4	Analisis Kebutuhan Air Bersih	72
4.4.1	Analisis Kebutuhan Air Bersih Domestik.....	72
4.4.2	Analisis Kebutuhan Air Bersih Non Domestik	75
4.5	Ketersediaan Air Bersih	84
4.6	Neraca Air	89
BAB 5		91
KESIMPULAN DAN SARAN.....		91
5.1	Kesimpulan	91
5.2	Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN.....		96

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Grafik hubungan kebutuhan air dan jumlah penduduk	15
Gambar 3.1 Peta Lokasi.....	32
Gambar 3.2 Blanko kuisisioner domestik.....	34
Gambar 3.3 Blanko kuisisioner non domestik.....	36
Gambar 3. 4 Diagram Alir	37
Gambar 4.1 Peta lokasi batasan penelitian Tanjung Barangan.....	40
Gambar 4.2 Peta lokasi hasil dari penelitian data suvei.....	43
Gambar 4.3 Lokasi kuisisioner RT 01	44
Gambar 4. 4 Rumah warga dan perumahan Barangan Indah.....	45
Gambar 4.5 Lokasi kuisisioner RT 02	46
Gambar 4.6 Perumahan Mutiara Barangan 1	47
Gambar 4.7 Lokasi kuisisioner RT 03	48
Gambar 4.8 Perumahan Puri Agung Lestari	49
Gambar 4.9 Lokasi kuisisioner RT 04	49
Gambar 4.10 Perumahan Villa barangan dan Tera Barangan.....	50
Gambar 4.11 Lokasi kuisisioner RT 05	51
Gambar 4.12 Perumahan Gadang Sejahtera 3 dan rumah warga.....	52
Gambar 4.13 Lokasi kuisisioner RT 06	53
Gambar 4.14 Perumahan WGG Residance dan rumah warga	53
Gambar 4.15 Lokasi kuisisioner RT 07	54
Gambar 4.16 Perumahan Le Grand 1 dan Le Grand 2.....	55
Gambar 4.17 Grafik sumber pemakaian air bersih domestik.....	56
Gambar 4.18 Fasilitas Pendidikan SD Negeri 14 Palembang.....	57
Gambar 4.19 Lokasi Area Pendidikan	58
Gambar 4.20 Lokasi Area Perkantoran	59
Gambar 4.21 Fasilitas perkantoran gardu induk KV Gandus	59
Gambar 4.22 Lokasi area fasilitas ibadah	60
Gambar 4.23 Fasilitas ibadah masjid Ar Rahmah.....	61
Gambar 4.24 Fasilitas pertokoan.....	62

Gambar 4.25 Lokasi area pertokoan	62
Gambar 4.26 Lokasi fasilitas rumah makan.....	64
Gambar 4.27 Fasilitas rumah makan mie ayam ceker LM	64
Gambar 4.28 Lokasi Perternakan	65
Gambar 4.29 Lokasi Perikanan	66
Gambar 4.30 Perikanan.....	67
Gambar 4.31 Grafik Proyeksi Penduduk Tanjung Barangan 2020.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kadar (bilangan)	11
Tabel 2.2 Unsur-unsur fungsional dari sistem penyediaan air minum.....	13
Tabel 2.3 Jumlah kebutuhan air sehari – hari	14
Tabel 2.4 Standar Kebutuhan Air Bersih	16
Tabel 2.5 Kriteria Perencanaan Air Bersih	17
Tabel 2.6 Unit kebutuhan air untuk peternakan	21
Tabel 2.7 Standar kebutuhan air untuk berbagai sektor.....	22
Tabel 2.8 Rata-Rata Kebutuhan Air Per Orang Per Hari	23
Tabel 4.1 Titik koordinat hasil data survei domestik.....	41
Tabel 4.2 Titik koordinat hasil data survei non domestik.....	41
Tabel 4.3 Hasil data kuisisioner RT 01.....	45
Tabel 4.4 Hasil data kuisisioner RT 02.....	47
Tabel 4.5 Hasil data kuisisioner RT 03.....	48
Tabel 4.6 Hasil data kuisisioner RT 04.....	50
Tabel 4.7 Hasil data kuisisioner RT 05.....	52
Tabel 4.8 Hasil data kuisisioner RT 06.....	54
Tabel 4.9 Hasil data kuisisioner RT 07.....	55
Tabel 4.10 Rekapitulasi hasil kuisisioner pada kawasan Tanjung Barangan ...	56
Tabel 4.11 Hasil kuisisioner fasilitas pendidikan	58
Tabel 4.12 Hasil kuisisioner fasilitas pe Kantoran	59
Tabel 4.13 Hasil kuisisioner fasilitas ibadah	61
Tabel 4.14 Hasil kuisisioner fasilitas pertokoan.....	63
Tabel 4.15 Hasil kuisisioner fasilitas rumah makan	65
Tabel 4.16 Hasil kuisisioner perternakan	66
Tabel 4.17 Hasil kuisisioner perikanan.....	67
Tabel 4.18 Rekapitulasi hasil survei non dometik	67
Tabel 4.18 Data pelanggan dan pemakaian pada tahun 2019	68
Tabel 4.19 Data pelanggan dan pemakaian pada tahun 2020	69
Tabel 4.20 Analisi Pertumbuhan Penduduk.....	70

Tabel 4.21 Hasil Proyeksi Penduduk Tahun 2020	71
Tabel 4.22 Jumlah penduduk Kota Palembang tahun 2019.....	73
Tabel 4.23 Hasil perhitungan kebutuhan air domestik	75
Tabel 4.24 Hasil perhitungan kebutuhan air fasilitas petokoan	79
Tabel 4.25 Hasil perhitungan kebutuhan air fasilitas ibadah	81
Tabel 4.26 Hasil perhitungan kebutuhan air rumah makan	82
Tabel 4.27 Hasil perhitungan kebutuhan air perkantoran	83
Tabel 4.28 Rekapitulasi perhitungan non domestik.....	84
Tabel 4.29 Data debit produksi kawasan Tanjung Barangan tahun 2019.....	84
Tabel 4.30 Data debit produksi kawasan Tanjung Barangan tahun 2020.....	85
Tabel 4.31 Proyeksi berdasarkan metode <i>Least Square</i> produksi air	85
Tabel 4.32 Proyeksi produksi debit air	86
Tabel 4.33 Hasil perhitungan kehilangan Air 2019	86
Tabel 4.34 Hasil perhitungan kehilangan Air 2020	87
Tabel 4.35 Proyeksi berdasarkan metode <i>Least Square</i> produksi air	87
Tabel 4.36 Proyeksi kehilangan debit air	88
Tabel 4.37 Analisis ketersediaan air bersih kawasan Tanjung Barangan	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Data Pelanggan dan Debit PDAM Karang Anyar Tahun 2019.....	96
Lampiran 2 Data Pelanggan dan Debit PDAM Karang Anyar Tahun 2020.....	102
Lampiran 3 Hasil Suveri dan kuisisioner RT 01.....	105
Lampiran 4 Hasil Suveri dan kuisisioner RT 02.....	113
Lampiran 5 Hasil Suveri dan kuisisioner RT 03.....	126
Lampiran 6 Hasil Suveri dan kuisisioner RT 04.....	136
Lampiran 7 Hasil Suveri dan kuisisioner RT 05.....	150
Lampiran 8 Hasil Suveri dan kuisisioner RT 06.....	157
Lampiran 9 Hasil Suveri dan kuisisioner RT 07.....	171
Lampiran 10 Peta Perpipaian PDAM Karang Anyar	177

RINGKASAN

ANALISIS KEBUTUHAN DAN KETERSEDIAAN AIR DI KAWASAN TANJUNG BARANGAN KOTA PALEMBANG

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 10 Oktober 2020

Ayu Sapitri; Dibimbing oleh Sakura Yulia Iryani, S.T., M.Eng. dan Febrinasti Alia, S.T., M.T., M.Sc., M.Si.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xxi + 179 halaman, 36 gambar, 37 tabel, 10 lampiran

Peningkatan jumlah penduduk disuatu daerah berbanding lurus dengan pertumbuhan kebutuhan airnya. Populasi yang besar akan membangun area pemukiman yang lebih luas. Pembangunan kawasan pemukiman membutuhkan pasokan air bersih untuk memenuhi kebutuhan air rumah tangga. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi kebutuhan dan ketersediaan air dikawasan Tanjung Barangan Kota Palembang dan menganalisis perbandingannya dengan jumlah produksi air baku. Penelitian ini dilakukan untuk tahun 2020 dengan menggunakan data penduduk, jumlah produksi air baku PDAM Karang Anyar, jumlah pelanggan PDAM Karang anyar, serta data survei lokasi dan kuisisioner mengenai jumlah penduduk dengan sumber penggunaan air serta fasilitas non-domestik dan sumber airnya. Teknik analisi yang digunakan pada penelitian ini yaitu proyeksi penduduk secara aritmatik dan geometrik, menganalisis kebutuhan air domestik dan non domestik sesuai SNI-19-6728 1-2002 dan membandingkan keduanya dengan analisis neraca air. Kebutuhan rata – rata air baku tahun 2020 yaitu 10.4542 liter/detik dan ketersediaan air yang diproduksi 12.183 liter/detik. Ketersediaan air baku untuk Kawasan Tanjung Barangan masih akan terpenuhi karena debit aliran masih memiliki cadangan 1.1457/detik

Kata Kunci: peningkatan penduduk, kebutuhan air, ketersediaan air, proyeksi penduduk, neraca air

SUMMARY

ANALYSIS OF WATER DEMAND AND AVAILABILITY OF WATER IN TANJUNG BARANGAN AREA, PALEMBANG CITY

Scientific papers in the form of Final Projects, October 10, 2020

Ayu Sapitri; Guided by Sakura Yulia Iryani, S.T., M.Eng. and Febrinasti Alia, S.T., M.T., M.Sc., M.Si.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xxi + 179 pages, 36 images, 37 tables, 10 attachments

Population growth is directly proportional to the growth of water demand. Large number of populations will be building a larger residential area. The development of residential areas requires a clean water supply to fulfill household water demand. The purpose of this research were to identify water demand and water availability in the area of Tanjung Barangan Palembang City, and to analyze comparison with the amount of water production. This research was conducted to 2020 using population data, the amount of water production of PDAM Karang Anyar, the number of customers of PDAM Karang Anyar, than location survey data and questionnaires regarding the population with sources of water use to domestic and non domestic facilities. The methods of technique analysis used in this research is population projection arithmetic and geometrically, analyzing domestic and non-domestic water demand according to SNI-19-6728 1-2002 and comparing the two with water balance analysis. The average demand for water in 2020 is 10.4542 liter/s and the availability of water produced is 12.183 liter/s. The availability of water for the Tanjung Barangan area will still be fulfilled because the flow rate still has reserves of 1.1457 liter/s

Keywords: Population growth, water demand, water availability, population projection, water balance

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ayu Sapitri

NIM : 03011381821016

Judul : Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Di Kawasan Tanjung Barangan Kota Palembang

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Januari 2021



Ayu Sapitri

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul “Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Di Kawasan Tanjung Barangan Kota Palembang” yang disusun oleh Ayu Sapitri, 03011381821016 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 November 2020.

Palembang, Januari 2021
Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

Pembimbing :

1. Sakura Yulia Iryani, S.T., M.Eng.
NIP. 198408302014042001
2. Febrinasti Alia, S.T., M.T.
NIP. 198502072012122002

()

()

Penguji :

3. Ir. Sarino, MSCE
NIP. 195909061987031004
4. Agus Lestari Yuono, S.T., M.T.
NIP. 196805242000121001
5. Dr. Taufik Ari Gunawan, S.T., M.T.
NIP. 197003291995121001
6. Dr. Imroatul Chalimah Juliana, S.T., M.T.
NIP. 197607112005012002

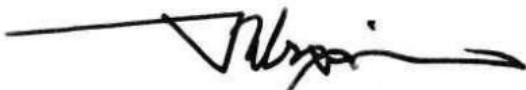
()

()

()

()

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**


Prof. Ir Subriyer Nasir, Ms. Ph.d
NIP. 196009091987031004

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Ir. Helmi Haki, M.T.
NIP. 196107031991021001

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ayu Sapitri

NIM : 03011381821016

Judul : Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Di Kawasan Tanjung
Barangan Kota Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Januari 2021



Ayu Sapitri

NIM. 03011381821016

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Ayu Sapitri
Jenis Kelamin : Perempuan
E-mail : ayusapitri577@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SDN 7 Muara Enim	-	-	-	2002 – 2008
SMPN 1 Muara Enim	-	-	-	2008 – 2011
SMAN 1 Muara Enim	-	IPA	-	2011 – 2014
Politeknik Negeri Sriwijaya	-	T. Sipil	D-III	2014 – 2017
Universitas Sriwijaya	Teknik	T. Sipil	S-1	2018 – 2020

Demikian Riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Palembang, Januari 2021



Ayu Sapitri

NIM. 03011381821016

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan kota Palembang yang sangat pesat ditandai hadirnya kawasan permukiman, perhotelan dan industri, menyebabkan peningkatan kebutuhan air semakin tinggi pula, sehingga mengganggu keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air bersih saat ini. Semakin meningkatnya pengalihan fungsi dari lahan terbuka menjadi lahan permukiman menyebabkan berkurangnya daerah resapan air hujan. Perubahan tata guna lahan juga mempengaruhi sistem hidrologi sehingga dapat menyebabkan terjadinya banjir pada musim hujan dan kekeringan di musim kemarau (Nurroh dkk, 2009).

Peraturan-peraturan seperti UU No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air pasal 46 serta PP No 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air pasal 43 yang telah dikeluarkan oleh pemerintah, peraturan-peraturan tersebut berfokus pada pengalokasian penggunaan air dengan berpatokan kepada sumber daya air yang ada. Kontrol terhadap penggunaan air diperlukan agar ketersediaan air selalu tetap terjaga setiap waktu agar tidak menimbulkan kerugian di berbagai pihak.

Penyediaan air bersih di Kota Palembang ditangani oleh Tirta Musi PDAM dengan cakupan pelayanan 79% memiliki 290.573 pelanggan dengan kapasitas produksi baru mencapai 3.920 lt/dtk hanya mampu melayani 274.700 pelanggan. Terdapat minus 300-400 lt/dtk dalam pelayanan karena penurunan sumber air baku akibat dari keruhnya sungai Musi. Ketersediaan air tanah yang cukup (*surplus*), akan mengimbangi kekeringan pada musim kemarau dalam bentuk air aliran *base flow*.

Kawasan Tanjung Barangan merupakan daerah berkembang yang terletak di Kelurahan Bukit Baru Kecamatan Ilir Barat I Kota Palembang, pembangunan perumahan yang cukup pesat saat ini sedang dilakukan diantaranya Perumahan Mutiara Barangan, Perumahan *Le Grand*, Perumahan Pesona Barangan, Perumahan Barangan Permai, Perumahan Al Fattah *Residence*, Tera Barangan, Perumahan Tanjung Barangan, Barangan Indah dan rumah penduduk serta fasilitas umum seperti sekolah, masjid dan mushola. Rata – rata setiap perumahan

baru terdiri dari 50 unit rumah dengan type 36, 36 plus dan 38. Meski berada dikota Palembang, pipa PDAM hanya mengalir di daerah kawasan Perumahan Tera Barangan dan Barangan Indah sedangkan untuk kawasan perumahan baru lainnya masih belum tersedia dan terpasang. Sehingga masyarakat setempat membuat sumur air tanah sebagai sumber air untuk kehidupan sehari-hari, walaupun masih belum mencukupi.

Studi ini akan membahas tentang analisis kebutuhan air baku pada kawasan Tanjung Barangan dan apakah ketersediaan air dari PDAM dapat mencukupi kebutuhan air untuk masyarakat dan sesuai dengan ketentuan standar yang telah ditetapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diambil beberapa rumusan masalah, yaitu:

- a. Berapa besar kebutuhan air di kawasan Tanjung Barangan pada tahun 2020?
- b. Berapa ketersediaan air di kawasan Tanjung Barangan pada tahun 2020?
- c. Berapa perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan air di kawasan Tanjung Barangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menganalisis besar kebutuhan air di kawasan Tanjung Barangan pada tahun 2020.
- b. Menganalisis besar ketersediaan air di kawasan Tanjung Barangan pada tahun 2020.
- c. Menganalisis perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan air di kawasan Tanjung Barangan.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini, ruang lingkup pembahasan masalahnya dibatasi sebagai berikut:

- a. Lingkup penelitian adalah daerah kawasan Tanjung Barangan sebagai

tempat tinjauan kebutuhan air yang akan digunakan sehari-hari.

- b. Kebutuhan air yang diperhitungkan merupakan sumber air yang akan digunakan pada daerah kawasan Tanjung Barangan yang sumber intake berasal dari Sungai Musi dengan jenis analisis pertambahan penduduk, kebutuhan air baku pada tahun 2020 , menganalisis ketersediaan jumlah air yang ada berdasarkan data sekunder dari PDAM Karang Anyar, dan menganalisis hubungan antara kebutuhan dan ketersediaan air berdasarkan neraca air.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmadi, Khayan dan Heru Subaris Kasjono. *Teknologi Pengolahan air minum*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Brahmanja., Antor Ariyanto, M.eng dan Khairul Fahmi, S.Pd, MT. 2015. *Prediksi Jumlah Kebutuhan Air Bersih BPAB Unit dalu – dalu 5 tahun mendatang (2018) kecamatan tambusai kab. Rokan Hulu*. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil: Vol.1|No.1
- Burako, Miming Virganinda. 2018. *Proyeksi Kebutuhan Air Bersih Pada Tahun 2021 di Kota Pulau Pisau Menggunakan Metode Aritmatik*. Media Ilmiah Teknik Sipil: Vol. 6|No.2
- Cipta Karya. 2007. *Modul Proyeksi Kebutuhan Air dan Identifikasi Pola Fluktuasi Pemakaian Air*. Diakses tanggal 5 Januari 2020. https://bpsdm.pu.go.id/center/pelatihan/uploads/edok/2018/11/920dd_2_Pr_oyeksi_Kebutuhan_Air_dan_Identifikasi_Pola_Fluktuasi_Pemakaian_Air.docx.pdf.
- Cipta karya. Darmasetiawan, martin. 2004, Sarana sanitasi Perkotaan. Jakarta: Ekamitra Engineering.
- Kristia, Merida., Gatot Eko Susilo dan Yuda Romdania. *Perencanaan Sistem Penyediaan Air Baku Di Kecamatan Punduh Pidada dan Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran*. JRSDD: Vol.4|No.3 Hal: 333 – 344.
- Marsudi, Ilham. 2010. Ketepatan Koordinat Bujur Lintang Dan UTM Pada Google Earth Skala 1:1000. INERSIA: Vol. VI| No.2 Hal: 183 – 191
- Mustofa, Harobin. 2019. *PDAM Tirta Musi Harus Cari Sumber Air Baku Baru*. Diakses tanggal 11 November 2019. <https://palpos.id/2019/12/20/pdam-tirta-musi-harus-cari-sumber-air-baku-baru/>
- Noerbambang, Soufian., & Morimura, Takeo. (2005). *Perencanaan dan Pemeliharaan Sistem Plambing*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Nurfadila, Aida dan Terunajaya. 2013. *Analisa Perhitungan Debit Dan Kehilangan Tinggi Tekan (Head Loss) Pada Sistem Jaringan Pipa Daerah Layanan PDAM Tirtanadi Cabang tunggal*.
- Nurroh, S. Ghufrona, R.R., dan Dairiana, A. 2009. *Pengaruh Sumur Resapan Terhadap Sistem Hidrologi dan Aplikasinya terhadap Pemukiman Di Jakarta Barat*. Diakses tanggal 11 November 2019. https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/28166/3_artikel%20ilmiah.pdf?sequence=22&isAllowed=y

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2012 tentang *Pedoman Penyusunan Proyeksi Penduduk Di Daerah*.
- Peraturan Pekerjaan Umum Nomor 14 Tahun 2010 tentang *Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang*.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2008 tentang *Sumber Daya Air*.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 122 Tahun 2015 tentang *Sistem Penyediaan Air Minum*.
- Ray, K. Linsey dan Joseph, B. Franzini, 1991. *Teknik Sumber Daya Air Edisi Ketiga Jilid II*. Erlangga. Jakarta
- Rohim, Wahyu Nur, Moehammad Awaluddin dan Andri Suprayogi. 2015. *Semarang Charity Map, Penyajian Peta Donasi Sosial Kota Semarang Berbasis Blogger Javascript*. Jurnal Geodesi Undip: 2015 (ISSN : 2337-845X)
- Setiyanto, Iwan. 2017. *Analisa Kebutuhan Air Bersih (studi kasus instalasi pengolahan Kutoarjo*. Purworejo: Universitas Muhammadiyah.
- Soemitro, Herman Widodo. 1986. *Mekanika Fluida dan Hidrolika Edisi Kedua*, Jakarta: Erlangga.
- Sutrisno T, dkk. 2010. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Renika Cipta, Jakarta.
- Sutikno. 2017. *Proyeksi Ketersediaan Air Tahun 2036 Terhadap Sumber Air Junrejo Pada HIPAM Kelurahan DADAPREJA Kecamatan Junrejo Kota Batu*. Jurnal Reka Buana: Volume 2| No 1
- SNI 7829:2012, *Tata Cara Penghitungan Evapotranspirasi Tanaman Acuan Dengan Metode Penman-Monteith*.
- SNI 19-6728.1-2002, *Penyusunan neraca sumber daya – Bagian 1: Sumber daya air spasial*
- Triatmadja, Radianta. 2006. *Draft Jaringan Air Bersih*. Beta Offset: Yogyakarta.
- Wuisan, Kelvin Bryan Chrystino., Eveline M. Wuisan dan Alex Binilang. 2017. *Pengembangan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Kelurahan Lahendong Kecamatan Tomohon Selatan Kota Tomohon*. Jurnal Sipil Statik: Vol.5 |No.4 Hal: 195 – 204

Yunanto, Agus. 2007. *Analisis Kebutuhan Air Bersih dan Ketersediaan Air Bersih di IPA Sumur Dalam Banjarsari PDAM Kota Surakarta Terhadap Jumlah Pelanggan*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

