

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan hal-hal yang menjadi dasar pada penelitian ini yaitu meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, sasaran, ruang lingkup, sistematika penulisan dan kerangka berpikir yang menjadi acuan dalam menganalisis potensi pemanfaatan air hujan dan kesediaan masyarakat dalam memanfaatkan air di wilayah Kecamatan Enggal Kota Bandarlampung.

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu unsur alam yang sangat dibutuhkan dalam keberlangsungan kehidupan makhluk hidup khususnya manusia. Selain digunakan untuk keperluan minum dan rumah tangga, air juga dimanfaatkan dalam aspek kehidupan lainnya yaitu untuk pertanian, perkebunan, perumahan, industri, pariwisata. Meningkatnya populasi penduduk memicu adanya aktivitas-aktivitas baru yang berpengaruh pada pola penggunaan air yang tersedia (Damayanti, dkk, 2016). Kebutuhan air bersih berkembang selaras dengan perkembangan kota dimana perkembangan kota dapat dilihat dari meningkatnya jumlah permintaan pelayanan masyarakat. Tingginya permintaan akan layanan air bersih diakibatkan dari meningkatnya jumlah penduduk secara alami maupun urbanisasi, semakin besar jumlah penduduk dalam suatu wilayah maka akan semakin besar pula kebutuhan dan permintaan akan layanan air bersih, permintaan air bersih tersebut harus dapat disediakan oleh kota dalam jumlah yang besar agar mampu memenuhi kebutuhan masyarakat.

Indonesia sebagai salah satu negara dengan kepadatan penduduk yang tinggi memiliki persoalan yang sama mengenai ketersediaan dan pelayanan air bersih guna memenuhi kebutuhan air di kota-kota yang ada di Indonesia karena hal tersebut, Pemerintah Indonesia telah menyelaraskan dengan Nawacita yang diuraikan secara lebih mendetail dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2015 – 2019, salah satu yang cukup menjadi sorotan adalah *Sustainable Development Goals* Air Bersih

dan Sanitasi Layak (*SDGs* 6) tujuan ini berujung pada jaminan ketersediaan dan pengelolaan air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua kemudian Berdasarkan Lembar Fakta *SDGs* yang diterbitkan oleh Bappenas, tahun 2015 hanya 70,97% rumah tangga di Indonesia yang memiliki akses air bersih layak di perkotaan karena adanya permasalahan tersebut Pemerintah Indonesia selama kurun waktu 2011-2015 telah membangun berbagai infrastruktur untuk menunjang ketersediaan air bersih dan sanitasi yang mencukupi berdasarkan pada hasil *MDGs*.

Namun, hingga kini masih ada masyarakat Indonesia yang belum terjangkau air bersih hal tersebut menjadi sebuah ironi ketika di tengah sumber daya alam Indonesia yang melimpah, terungkap fakta bahwa sebagian masyarakat Indonesia sulit memperoleh air bersih bahkan, beberapa lokasi sulit air bersih letaknya tidak jauh dari kota-kota besar, salah satu kota besar di Indonesia yang memiliki masalah ketersediaan air bersih terjadi di Kota Bandarlampung yang menjadi Kota Metropolitan saat ini karena jumlah penduduk telah mencapai 1.000.000 jiwa.

PDAM Way Rilau Kota Bandarlampung sebagai insitusi Pemerintah dalam pelayanan air bersih tidak lagi menyanggupi penambahan pelanggan baru akibat kesulitan dalam memperoleh dan mengolah sumber air baku maka pelayanan air minum untuk masyarakat kota dibatasi, Menurut PDAM Way Rilau Kota Bandarlampung, beberapa lokasi yang tidak terlayani air bersih oleh PDAM Way Rilau salah satunya adalah Kecamatan Enggal. Akibat persoalan ini, masyarakat memilih menggunakan sumber air lain seperti sumur bor maupun sumur air dangkal untuk memenuhi keperluan rumah tangga seperti memasak, mandi, mencuci, dan sebagainya, sementara di sisi lain, penggunaan sumur bor maupun sumur air dangkal yang berasal dari air tanah untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga akan menimbulkan dampak negatif terhadap sumberdaya air tanah maupun lingkungan antara lain penurunan muka air tanah, intrusi air laut dan amblesan tanah.

Masalah sulitnya ketersediaan air di wilayah Kecamatan Enggal terjadi karena kondisi fisik dan lingkungan yang secara umum merupakan permukiman padat sehingga kesulitan yang dirasakan langsung oleh masyarakat selain kurangnya lahan adalah kondisi air yang dihasilkan dari sumur bor/sumur air dangkal yang dimiliki pribadi oleh masyarakat memiliki warna keruh pada waktu tertentu seperti saat musim kemarau, karna hal tersebut masyarakat hanya menggunakan sumber air untuk keperluan mencuci sampai mandi

namun tidak digunakan untuk keperluan masak maupun minum permasalahan lain yang menjadi urgensi di Kecamatan Enggal adalah Kecamatan Enggal merupakan Pusat Kegiatan Kota (PKK) sehingga membutuhkan sumber air bersih lain dalam jumlah besar untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya, sehingga Kecamatan Enggal harus mencari sumber air bersih lain sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan akan air bersih di Kecamatan Enggal.

Sementara itu, banyak penelitian mengenai persoalan dan alternatif penyediaan air bersih pada negara-negara berkembang, Alternatif penyediaan air minum yang layak konsumsi atau air minum banyak diterapkan di negara-negara yang juga memiliki kelangkaan sumber air seperti di Afrika, India, Sri Lanka, Iran, China dan di beberapa negara Asia Tenggara dengan pengelolaan sumberdaya air yang telah memperhatikan aspek keberlanjutan. Menurut Green Infrastructure North West (2011) dalam Ashley (2011), saat ini perencanaan kota masa depan gencar mempromosikan penggunaan infrastruktur berkelanjutan (green infrastructure) dikaitkan dengan pengelolaan air hujan untuk memberikan peluang sinergis yang dapat menguntungkan masyarakat dan menekan biaya, pemanfaatan air hujan menjadi salah satu pendekatan alternatif penyediaan air bersih yang menangkap, mengalihkan, menyimpan air hujan untuk di pergunakan selanjutnya dan tersedia bagi siapapun (Mechell dkk, 2009). Selain itu, sistem pemanfaatan air hujan dilakukan sebagai bentuk antisipasi kelangkaan air terutama di wilayah beriklim kering atau musim kemarau (Rumaniar, dkk, 2013).

Di Indonesia, pemanfaatan air hujan didukung oleh Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2009 Tentang Pemanfaatan Air Hujan Pasal 3 menyatakan bahwa setiap penanggung jawab (pemilik bangunan atau orang atau badan hukum yang diberi kuasa untuk menempati atau mengelola bangunan) wajib untuk melakukan pemanfaatan air hujan seperti kolam pengumpul air hujan. Selain itu, sebagai negara beriklim tropis, Indonesia memiliki curah hujan rata-rata yang cukup tinggi. Di sisi lain, penerapan teknologi pemanenan air hujan sebagai wujud pemanfaatan air hujan tidak dapat dilakukan oleh satu pihak saja misalnya seperti pemerintah namun perlu melibatkan masyarakat. Dalam penelitian ini, sistem Rainwater Harvesting yang diterapkan adalah sistem yang sederhana dengan membutuhkan partisipasi masyarakat dalam melaksanakan penerapan pemanenan air hujan ini, karena masyarakat memiliki keuntungan dalam menerapkan

RWH seperti, pengelolaan yang sederhana dan masyarakat dapat mengatur sendiri pola pemakaian volume air hujan sesuai kebutuhan serta masyarakat secara langsung ikut membantu menjaga debit air tanah (lingkungan). Selanjutnya, kesediaan masyarakat merupakan salah satu strategi dalam penerapan sistem RWH, yang menjadi faktor-faktor kesediaan masyarakat adalah faktor ekonomi, sosial dan ketersediaan air itu sendiri. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji potensi pemanfaatan air hujan sebagai alternatif untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Kecamatan Enggal Kota Bandarlampung, dilihat dari kesediaan masyarakat dalam pemanfaatannya.

1.2 Rumusan Masalah

Kecamatan Enggal memiliki morfologi yang datar dengan ketinggian lebih kurang 114 meter di atas permukaan laut. Kondisi fisik lainnya adalah, kondisi air tanah di Kecamatan Enggal memiliki potensi yang rendah. Permasalahan lain muncul dari sisi kualitas air yang dihasilkan dari sumur bor/sumur air dangkal milik masyarakat karena memiliki warna yang keruh. Kondisi air tanah di Kecamatan Enggal akan dijelaskan melalui peta pada Gambar 1.1. Kedua kondisi tersebut mengakibatkan permintaan akan air bersih tinggi di daerah penelitian.

Karena permintaan akan air bersih tinggi di Kecamatan Enggal, membuat masyarakat harus mencari sumber air lain yang dapat dijadikan alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih di lokasi penelitian. Alternatif pemenuhan air bersih terdapat beberapa macam, seperti; pemanfaatan air danau dengan potensi yang dimilikinya, dapat dikembangkan dan dikelola untuk berbagai kepentingan seperti khususnya untuk kepentingan pemenuhan kebutuhan air bersih namun terdapat masalah yang dihadapi dalam pengelolaan danau adalah pada bagaimana potensi ketersediaan dan pemanfaatan air danau sebagai sumber air irigasi yang kedua bagaimana perubahan pola pemanfaatan ruang / tata guna lahan di kawasan hulu danau dalam kaitannya dengan besarnya debit *inflow* danau dan yang ketiga bahwa seberapa besar dari danau belum diketahui volumenya dengan pasti, demikian juga halnya dengan tingkat *presipitasi*, *evaporasi*nya serta debit *inflow* dan *outflow*-nya, dengan demikian pola pemanfaatan bagi berbagai keperluan seperti untuk pemenuhan air irigasi juga belum bisa diprogramkan secara optimal dan dari beberapa hasil penelitian disebutkan bahwa beberapa danau mengalami

masalah antara lain terjadi sedimentasi (berkurangnya kedalaman), berkurangnya volume, dan berkurangnya luas cathment areanya, sehingga berpengaruh juga terhadap ketersediaan air untuk suplai air irigasi misalnya. Dari berbagai macam bentuk alternatif penyediaan air bersih hanya pemanfaatan air hujan yang dapat diterapkan di Kecamatan Enggal karena kurangnya lahan.

Berdasarkan data curah hujan dari Kecamatan Enggal dalam angka tahun 2019 dan curah hujan Kota Bandarlampung tahun 2015-2019 diketahui bahwa Kecamatan Enggal memiliki ketersediaan curah hujan yang tinggi sehingga dapat dijadikan masyarakat sebagai sumber alternatif pemenuhan air bersih di Kecamatan Enggal. Dengan memanfaatkan ketersediaan air hujan berarti melibatkan seluruh masyarakat dalam penyediaan air bersih berbasis masyarakat mulai dari perencanaan tingkat pelayanan yang diinginkan, perencanaan teknis, pelaksanaan pemanfaatan, hingga ke pengelolaan operasional (Said, 2008). Namun, pelibatan masyarakat dalam penyediaan kebutuhan air bersih harus diimbangi dengan keinginan masyarakat dalam memanfaatkan air hujan dan agar kegiatan pemanfaatan air hujan guna untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat dapat berjalan dengan baik.

Oleh karena itu, diperlukan kajian untuk mengetahui kesediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan dilihat dari ketersediaan air hujan untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Melalui alternatif penyediaan air bersih inilah, kemudian dapat dilakukan penelitian terkait kesediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih sehingga diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesediannya untuk pemenuhan kebutuhan air bersih di wilayah Kecamatan Enggal Kota Bandarlampung. Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik rumusan masalah yaitu;

“Apa saja yang menjadi faktor-faktor kesediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan untuk pemenuhan kebutuhan air bersih di wilayah Kecamatan Enggal Kota Bandarlampung?”

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Dari perumusan masalah di atas dapat ditarik tujuan dari penelitian ini adalah, untuk mengetahui apa saja yang menjadi faktor-faktor kesediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih di Kecamatan Enggal. Dalam pemenuhan tujuan tersebut, terdapat beberapa sasaran yang harus dicapai, yaitu sebagai berikut:

1. Menghitung ketersediaan air hujan yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pemenuhan air bersih di Kecamatan Enggal (*Supply*).
2. Menghitung besar kebutuhan air bersih rumah tangga di Kecamatan Enggal (*Demand*).
3. Mengalisis faktor-faktor kesediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih di Kecamatan Enggal.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Lembaga terkait, sebagai bahan tindak lanjut untuk mengembangkan alternatif sumber air baku yang dapat memenuhi syarat kebutuhan air di perkotaan agar dapat melayani seluruh 20 Kecamatan di Kota Bandarlampung secara merata. Selain itu, penelitian ini menjadi masukan agar pengembangan infrastruktur air bersih disesuaikan dengan kondisi fisik lingkungan dan sudut pandang masyarakat.
2. Akademis, penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan seberapa pentingnya air bersih sebagai salah satu kebutuhan utama masyarakat perkotaan, sehingga dapat menjadi landasan dasar untuk membuat perencanaan yang lebih baik mengenai penerapan pemanenan air hujan ditengah masyarakat perkotaan.
3. Masyarakat, untuk membantu mencari potensi alternatif yang dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan air bersih serta masyarakat akan ikut membantu menjaga lingkungan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini terbagi ke dalam 2 bagian, yaitu ruang lingkup materi dan ruang lingkup wilayah.

1.5.1 Ruang Lingkup Substansi

Substansi yang akan menjadi batasan dalam penelitian ini adalah potensi air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih serta faktor-faktor kesediaan masyarakat untuk pemanfaatan air hujan sebagai pemenuhan kebutuhan akan air bersih domestik. Secara rinci, batasan kajian meliputi;

1. Besaran kebutuhan air bersih domestik juga diperhitungkan berdasarkan kebutuhan air standar kawasan perkotaan dan ketersediaan air eksisting. Variabel yang dipertimbangkan adalah rata-rata curah hujan, koefisien *run-off* atap rumah, jumlah kebutuhan air bersih domestik dan jumlah anggota keluarga dalam satu kepala keluarga.
2. Besaran ketersediaan air hujan yang dapat dimanfaatkan masyarakat untuk pemenuhan akan air bersih domestik. Potensi ketersediaan air hujan dihitung menggunakan standar yang telah ditetapkan melalui tinjauan literatur. Potensi sendiri berasal dari bahasa latin yaitu *potentia* yang artinya kemampuan. Sedangkan dalam penelitian ini arti Potensi air bersih adalah kemampuan atau kekuatan yang belum tersentuh yang mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan.
3. Kesediaan masyarakat dalam memanfaatkan potensi air hujan yang dirumuskan kedalam beberapa seperti faktor ekonomi, sosial dan ketersediaan air itu sendiri. Penentuan faktor dirumuskan berdasarkan tinjauan literatur sehingga diketahui faktor-faktor kesediaan masyarakat dalam memanfaatkan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air domestik.

1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang Lingkup Wilayah dalam penelitian ini adalah skala makro yaitu penerapan berdasarkan deliniasi wilayah dan permasalahan tentang keterbatasan pemenuhan ketersediaan air bersih sehingga dipilih pada Kecamatan Enggal Kota Bandar Lampung. Jumlah penduduk Kecamatan Enggal Pada Tahun 2020 adalah 3.150 Jiwa.

Wilayah Kecamatan Enggal dibagi menjadi 6 Kelurahan, yaitu:

1. Kelurahan Enggal
2. Kelurahan Pelita
3. Kelurahan Tanjung Karang
4. Kelurahan Gunung Sari
5. Kelurahan Rawa Laut
6. Kelurahan Pahoman

Administrasi Kecamatan Enggal Kota Bandarlampung dapat dilihat pada Gambar 1.1.

1.6 Metodologi Penelitian

Pada Sub Bab metodologi penelitian menjelaskan teknik yang disusun secara teratur yang digunakan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data/informasi dalam melakukan penelitian yang disesuaikan dengan subjek/objek yang diteliti.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan Sugiyono, 2014 mengatakan bahwa terdapat dua hal utama yang menjadi bahan pertimbangan atas kualitas data hasil penelitian yaitu kualitas alat penelitian dan kualitas pengumpulan data. Dalam penelitian ini dilakukan metode pengumpulan data sebagai bahan dasar yang akan digunakan dalam penelitian. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi 2 tahapan, yaitu pengumpulan data sekunder dan pengumpulan data primer.

1. Pada penelitian ini, data sekunder diperoleh melalui studi literatur terhadap berbagai jenis penelitian maupun dokumen formal dari instansi pemerintah terkait jumlah penduduk saat ini, curah hujan di Kecamatan Enggal dan cakupan pelayanan PDAM Way Rilau Kota Bandarlampung. Data sekunder tersebut diperoleh dari berbagai dokumen formal dari instansi pemerintah

seperti Badan Pusat Statistik Kota Bandarlampung, Kecamatan Enggal dalam angka dan PDAM Way Rilau Kota Bandarlampung.

2. Pada penelitian ini, data primer diperoleh melalui survei lingkungan wilayah studi secara langsung yaitu seperti melakukan observasi dan melakukan penyebaran kuesioner. Dalam penelitian ini, kuesioner menjadi hal terpenting dalam mengumpulkan informasi, kuisisioner yang mencakup pertanyaan pilihan mengenai informasi air bersih eksisting di Kecamatan Enggal. Kuesioner akan ditujukan kepada sampel responden di Kecamatan Enggal, sedangkan untuk observasi melakukan pengamatan langsung terhadap atap genteng permukiman Kecamatan Enggal sebagai informasi tambahan untuk di analisis.

1.6.2 Penentuan Jumlah dan Sebaran Sampel

Dalam penelitian ini, kusioner yang akan disebarkan menggunakan sebaran sampel.

Pengertian sampel pada penelitian ini adalah sebagian masyarakat dengan karakteristik tertentu pada suatu populasi yang dapat mewakili jawaban secara keseluruhan, Sugiyono (2014). Data kependudukan yang diperoleh dari Kecamatan Enggal dalam angka menjelaskan bahwa jumlah kepala keluarga di Kecamatan Enggal adalah 1.156 KK, berdasarkan data yang diperoleh tersebut akan dilakukan perhitungan sampel untuk penyebaran kuisisioner. Perhitungan sampel pada penelitian ini, dilakukan dengan cara Slovin menurut Sugiyono (2014), dilakukan perhitungan sampel menggunakan teknik slovin karena dalam perhitungan sampel, jumlahnya harus dapat mempresentasikan secara keseluruhan agar hasil penelitian dapat lebih dipercaya. Penentuan jumlah sampel menggunakan teknik Slovin yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

Sumber: Sugiyono, 2014:147

Dimana;

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Kepala Keluarga di Kecamatan Enggal

E = Tingkat Kesalahan

Sehingga diperoleh:

$$n = \frac{1.156}{(1.156(0,05)^2 + 1)}$$

n = 500 responden

Dalam penelitian ini, kepercayaan dari sampel adalah 95% dengan tingkat kesalahan hanya 5%, sehingga diperoleh hasil jawaban kuisioner yang dapat menggambarkan secara keseluruhan. Setelah dilakukan perhitungan jumlah sampel, menentukan metodenya, pada penelitian ini metode *proportional sampling* atau jumlah sampel ini akan dibagi menurut proporsi dari populasi pada masing-masing rukun tetangga. Adapun perhitungan jumlah sampel adalah sebagai berikut;

TABEL II.1
PERHITUNGAN JUMLAH SAMPEL

LK	RT	Populasi	Proporsi Sampel	Sampel
LK I	RT 001	51 KK	$\frac{51}{500} \times 100 = 10,2$	10 KK
	RT 002	48 KK	$\frac{48}{500} \times 100 = 9,6$	10 KK
	RT 004	42 KK	$\frac{42}{500} \times 100 = 8,4$	8 KK
	RT 005	51 KK	$\frac{51}{500} \times 100 = 10,2$	10 KK
	RT 006	40 KK	$\frac{40}{500} \times 100 = 8$	8 KK
	RT 006	75 KK	$\frac{75}{500} \times 100 = 15$	15 KK
	RT 007	30 KK	$\frac{30}{500} \times 100 = 0,06$	6 KK
	RT 008	88 KK	$\frac{88}{500} \times 100 = 17,6$	18 KK
	RT 009	68 KK	$\frac{68}{500} \times 100 = 13,6$	14 KK
	RT 010	22 KK	$\frac{22}{500} \times 100 = 4,4$	4 KK
	RT 011	45 KK	$\frac{45}{500} \times 100 = 9$	9 KK
	RT 012	58 KK	$\frac{58}{500} \times 100 = 11,6$	12 KK
	RT 001	55 KK	$\frac{55}{500} \times 100 = 11$	11 KK
	RT 002	35 KK	$\frac{35}{500} \times 100 = 7$	7 KK
	RT 003	47 KK	$\frac{47}{500} \times 100 = 9,4$	9 KK

LK II	RT 004	28 KK	$\frac{28}{500} \times 100 = 5,6$	6 KK
	RT 005	77 KK	$\frac{77}{500} \times 100 = 15,4$	15 KK
	RT 006	62 KK	$\frac{62}{500} \times 100 = 12,4$	12 KK
	RT 007	55 KK	$\frac{55}{500} \times 100 = 11$	11 KK
	RT 008	33 KK	$\frac{33}{500} \times 100 = 6,6$	7 KK
	RT 009	48 KK	$\frac{48}{500} \times 100 = 9,6$	10 KK
	RT 010	50 KK	$\frac{50}{500} \times 100 = 10$	
	RT 011	43 KK	$\frac{43}{500} \times 100 = 8,6$	9 KK
Jumlah		1.156 KK		500 KK

Sumber: Hasil Analisis, 2020

Dari hasil perhitungan jumlah sampel tiap rukun tetangga (RT) di Kecamatan Enggal, akan dilakukan penyebaran sampel menggunakan teknik *insidental* (Sugiyono, 2014:7). Teknik *sampling insidental* dilakukan dengan cara kebetulan atau ketidaksengajaan bertemu dengan peneliti maka dapat digunakan sebagai sampel dengan ketentuan yang dapat dipandang tepat sebagai sumber data, yaitu sampel responden merupakan masyarakat asli Kecamatan Enggal.

1.6.3 Metode Analisis Data

Faktor faktor kesediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan akan air bersih pada penelitian ini, akan menggunakan analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif mempunyai pengertian yaitu perhitungan seluruh data berupa angka-angka dan statistik dari responden atau sumber lainnya yang telah dikumpulkan (Sugiyono, 2014:7). Dari beberapa sasaran yang telah ditentukan sebelumnya maka akan ditentukan metode analisis untuk menjawab sasaran-sasaran yang telah ditentukan sebelumnya.

Sasaran satu pada penelitian ini, adalah menghitung ketersediaan dari potensi air hujan yang dapat dimanfaatkan oleh rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan air bersih sehingga diperlukan metode analisis ketersediaan (*supply*), ketersediaan air hujan yang dapat dimanfaatkan dihitung berdasarkan teknik rumus yang telah ditetapkan. Sasaran dua pada penelitian ini, adalah menghitung kebutuhan akan air bersih di Kecamatan

Enggal yang harus terlayani, kebutuhan air bersih masyarakat di Kecamatan Enggal dihitung berdasarkan teknik rumus yang telah ditetapkan. Sasaran terakhir pada penelitian ini, adalah mengidentifikasi faktor-faktor kesediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan akan air bersih di Kecamatan Enggal, faktor-faktor kesediaan masyarakat ini diperoleh dari hasil kuisioner yang telah disebarkan kepada sampel responden. Setelah dilakukan analisis, sasaran pertama dan kedua akan menjadi bahan pertimbangan untuk perumusan faktor-faktor kesediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih di Kecamatan Enggal.

Analisis Supply (Air Hujan) dan Demand (Kebutuhan Masyarakat)

Kedua analisis ini, menjadi perhitungan utama untuk mengetahui angka pasti ketersediaan dari air hujan yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih dan jumlah permintaan dari masyarakat untuk memenuhi kebutuhan akan air bersihnya.

1. Analisis Ketersediaan

Ketersediaan air dalam penelitian ini, adalah pemanfaatan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih, hal ini terjadi karena ketersediaan yang berasal dari air tanah di Kecamatan Enggal sudah menipis jumlahnya ditambah dengan fakta bahwa PDAM Way Rilau tidak melayani Kecamatan Enggal. Pemanfaatan air hujan dapat dijadikan alternatif yang baik untuk pemenuhan kebutuhan air bersih. Mengapa pemanfaatan air hujan dapat dikatakan baik sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih, karena sudah banyak negara maju menerapkan pemanenan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih.

Pemanenan air hujan yang berasal dari atap rumah biasanya merupakan alternatif air terbersih yang dapat digunakan sebagai sumber air bersih dan hanya membutuhkan pengolahan yang sederhana (Yulistyorini, 2011). Dalam penelitian ini, perhitungan untuk mengetahui berapa jumlah air hujan yang dapat dimanfaatkan dilakukan perhitungan dengan rumus, yaitu:

$$S = A \times M \times F \quad (3)$$

Sumber: Yulistyorini, 2011

Dimana:

S = Air hujan yang dapat ditampung (*liter*)

A = Rata-rata luas atap rumah penduduk (m^2)

M = Tinggi curah hujan rata-rata dalam satu bulan (*mm*)

F = Koefisien *run-off* atap rumah

Dalam penelitian ini, menggunakan koefisien *run-off* untuk setiap tangkapan adalah koefisien *run-off* 0.9 yang artinya sebesar 90% dari air hujan dapat dimanfaatkan, menggunakan koefisien *run-off* 90% agar air hujan yang dapat ditampung semakin banyak dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih (Worm, 2006).

Analisis Ketersediaan ini dimaksudkan untuk menjawab sasaran ke 2 yaitu untuk mencari alternatif air bersih selain air tanah dan air permukaan, yang dapat dimanfaatkan masyarakat di Kecamatan Enggal sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih rumah tangga mereka. Selain itu juga, agar masyarakat ikut serta dalam menjaga lingkungan dan menjadi debit air tanah yang semakin berkurang.

2. Analisis Permintaan (*Demand*)

Permintaan masyarakat akan air bersih dapat dilihat dari penggunaan air bersih dalam satu bulan yang dihitung menggunakan analisis *demand*. Dalam kebutuhan dasar air dibutuhkan data jumlah penduduk di Kecamatan Enggal, kemudian dihitung menggunakan analisis *demand* (Wardhana, 2012).

Pada penelitian ini, analisis *demand* dilakukan untuk mengetahui jumlah kebutuhan air bersih di wilayah studi penelitian dengan mengacu pada ketersediaan air bersih eksisting dan standar kebutuhan air bersih kawasan perkotaan yang telah ditetapkan sesuai dengan karakteristik kota.

Untuk mengetahui kebutuhan air bersih masyarakat di Kecamatan Enggal, maka dilakukan perhitungan kebutuhan air bersih tiap satu bulan per kepala keluarga di setiap rumah, dari Januari hingga Desember pada 5 tahun terakhir. Pada penelitian ini, dilakukan perhitungan kebutuhan air dengan rumus, yaitu:

$$B = D \times P \times 30 \quad (2)$$

Sumber: Wardhana,, 2012

Dimana:

B = Kebutuhan air dalam satu bulan (*liter*)

D = Kebutuhan air satu orang dalam satu hari (*liter*)

P = Rata-rata anggota keluarga

30 = 30 hari dalam satu bulan

Analisis Kebutuhan ini dimaksudkan untuk menjawab sasaran 1, yaitu mengenai kebutuhan di Kecamatan Enggal yang harus terpenuhi sebagai salah satu tujuan SDG's nomor 6 yaitu untuk menjamin sanitasi dan air bersih yang layak bagi seluruh masyarakat. Dengan menghitung besaran kebutuhan air bersih yang harus terlayani di Kecamatan Enggal dapat dijadikan pertimbangan dalam pemenuhan kebutuhan air bersih rumah tangga di Kecamatan Enggal.

Analisis Korelasi Sederhana (*Bivariate Correlation*)

Analisis korelasi sederhana (*Bivariate Correlation*) digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel dan untuk mengetahui arah hubungan yang terjadi. Koefisien korelasi sederhana menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara dua variabel. Dalam SPSS ada tiga metode korelasi sederhana (*bivariate correlation*) diantaranya Pearson Correlation, Kendall's tau-b, dan Spearman Correlation. Pearson Correlation digunakan untuk data berskala interval atau rasio, sedangkan Kendall's tau-b, dan Spearman Correlation lebih cocok untuk data berskala ordinal. Pada penelitian ini akan dibahas analisis korelasi sederhana dengan metode Pearson atau sering disebut Product Moment Pearson. Nilai korelasi (r) berkisar antara 1 sampai -1, nilai semakin mendekati 1 atau -1 berarti hubungan antara dua variabel semakin kuat, sebaliknya nilai mendekati 0 berarti hubungan antara dua variabel semakin lemah. Nilai positif menunjukkan hubungan searah (X naik maka Y naik) dan nilai negatif menunjukkan hubungan terbalik (X naik maka Y turun).

Menurut Sugiyono (2014:147) pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

0,00 - 0,200 = Sangat Rendah

0,20 - 0,399 = Rendah

0,40 - 0,599 = Sedang

0,80 - 1,000 = Sangat Kuat

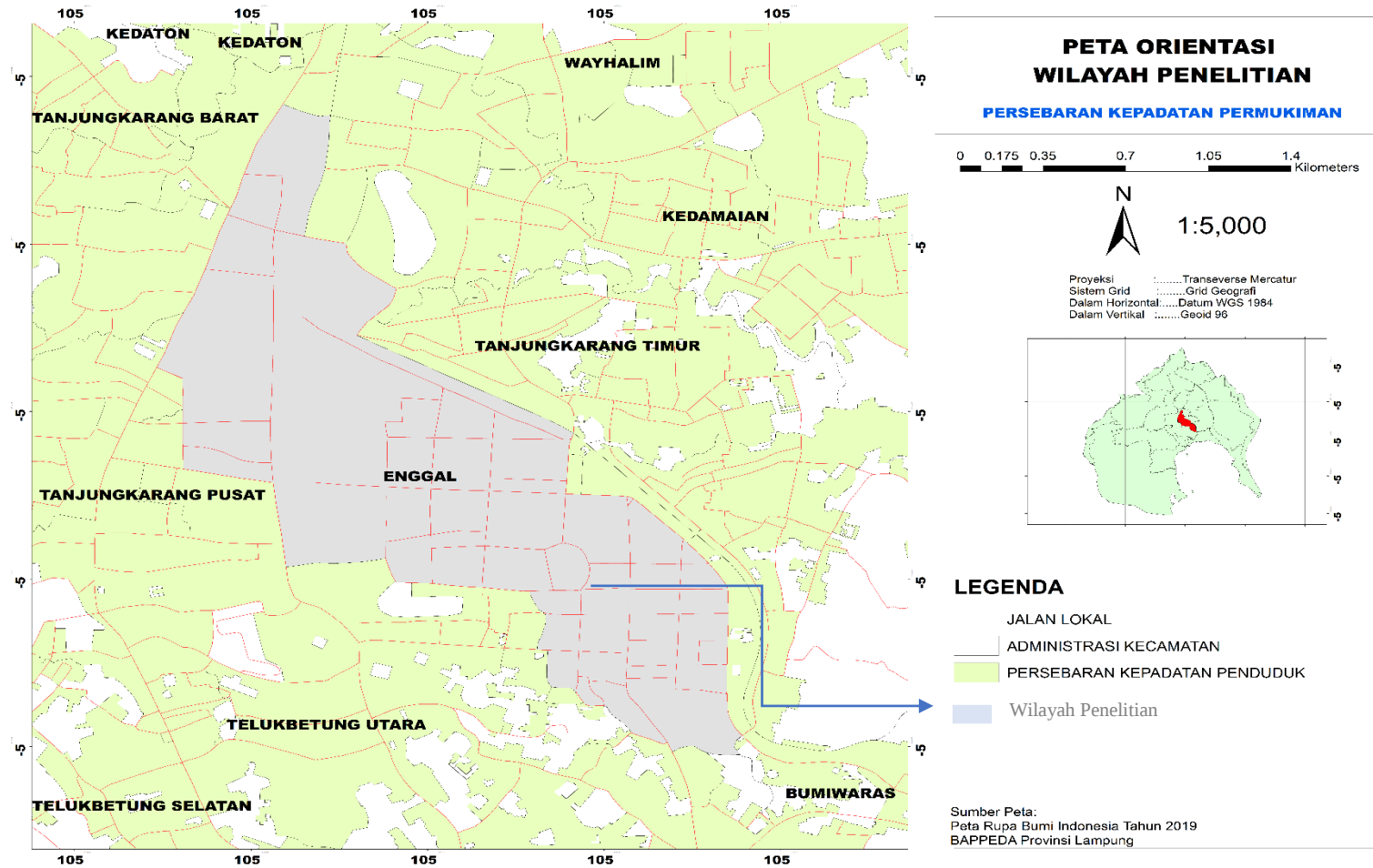
Menentukan tingkat signifikansi, pengujian menggunakan uji dua sisi dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$. (uji dilakukan 2 sisi karena untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan, jika 1 sisi digunakan untuk mengetahui hubungan lebih kecil atau lebih besar). Tingkat signifikansi dalam hal ini berarti kita mengambil risiko salah dalam mengambil keputusan untuk menolak hipotesa yang benar sebanyak-banyaknya 5% (signifikansi 5% atau 0,05 adalah ukuran standar yang sering digunakan dalam penelitian).

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika Signifikansi $\geq 0,05$ & $> 0,05$

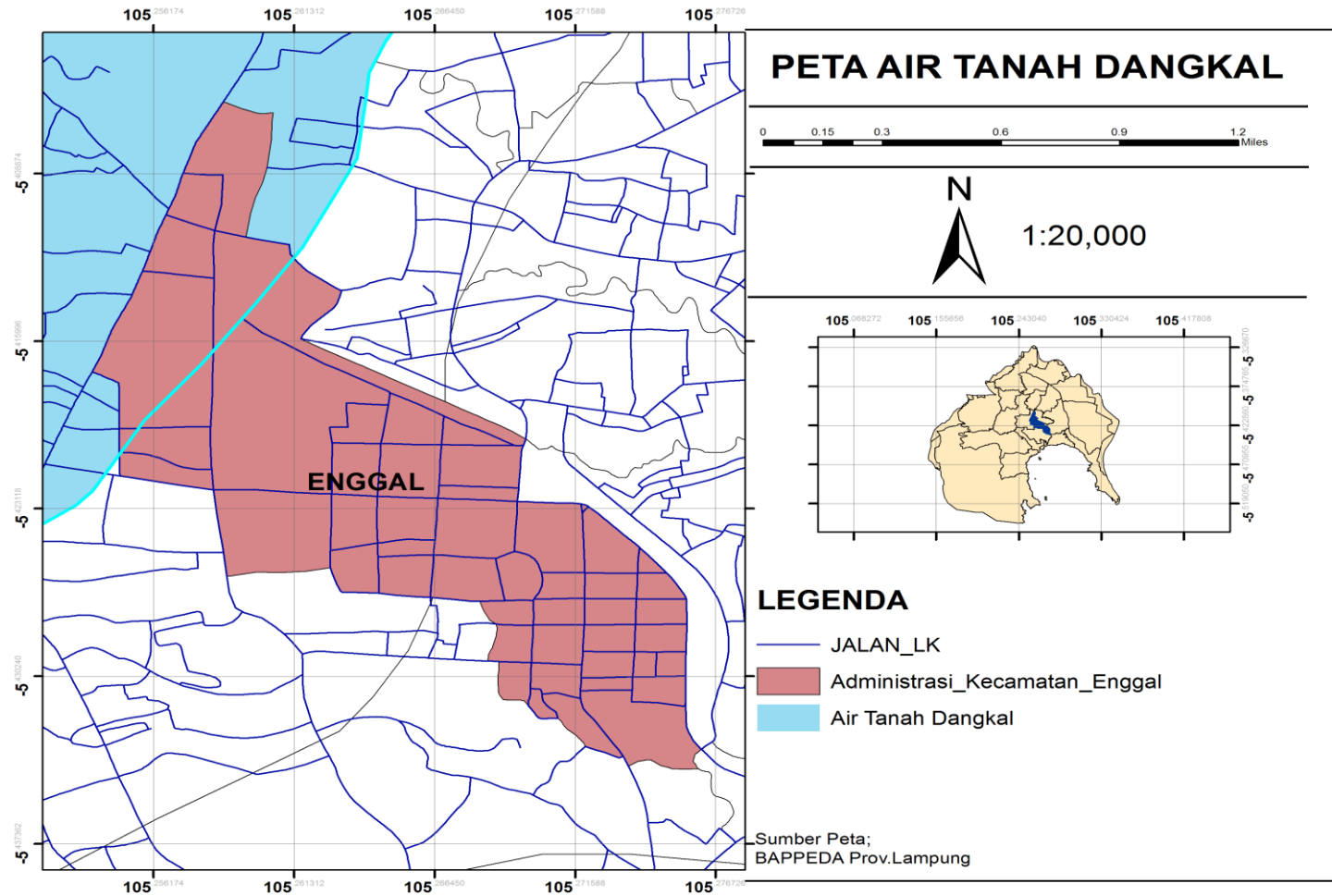
H_0 ditolak jika Signifikansi $< 0,05$

Analisis ini dimaksudkan untuk menjawab sasaran ke 3 yaitu, untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor kesediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih di Kecamatan Enggal.



GAMBAR 1.1
PETA LOKASI WILAYAH PENELITIAN

Sumber: Peneliti, 2019

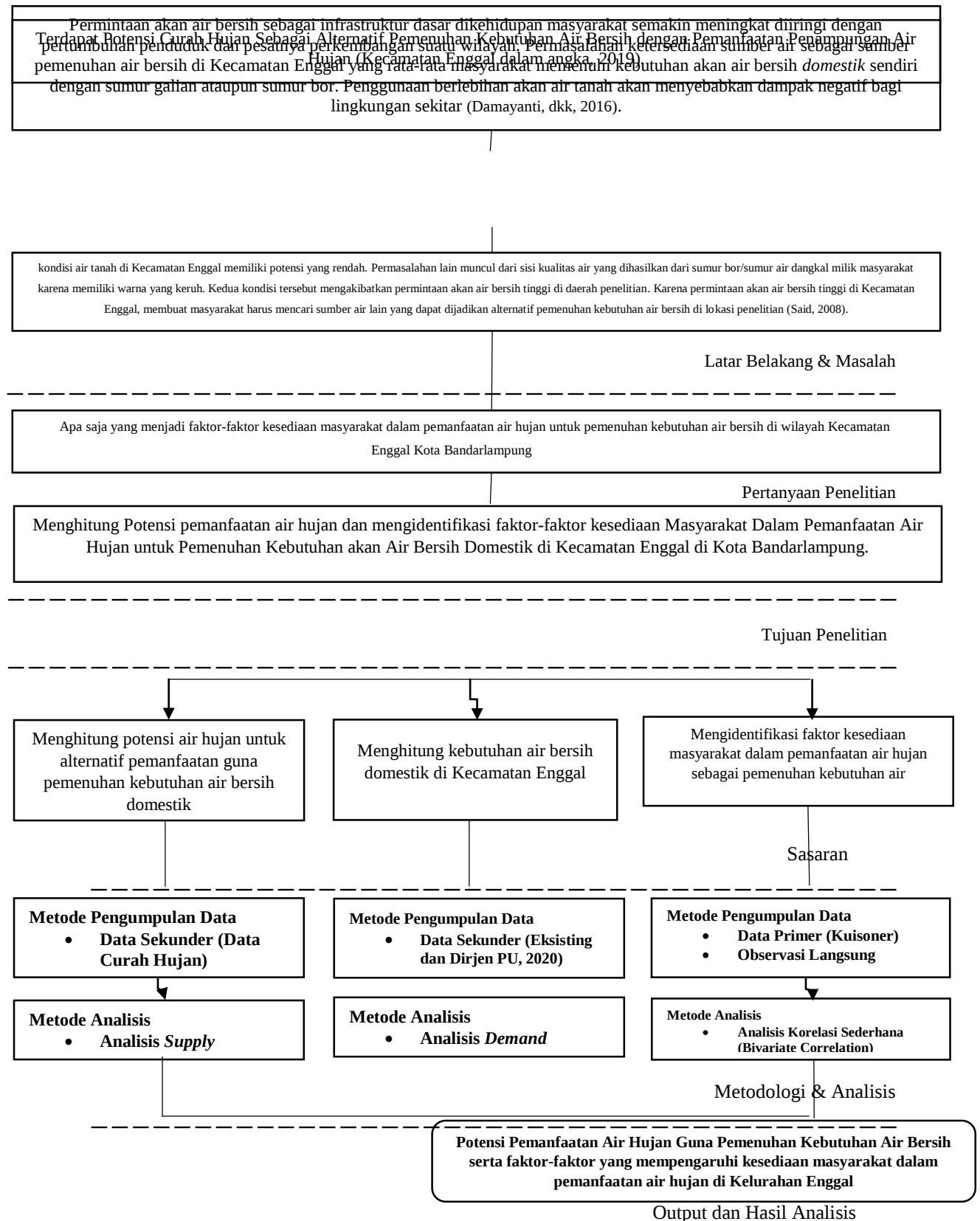


GAMBAR 1.2
PETA AIR TANAH DANGKAL

Sumber: Peneliti, 2019

TABEL II.2
KERANGKA BERFIKIR

1.7 Kerangka Berfikir



Sumber: Peneliti, 2019

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini terbagi menjadi 5 bab. Pembagian tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan terkait hal-hal mendasar terkait penelitian yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup dan metodologi penelitian. Bab ini juga menyertakan kerangka berpikir sebagai kerangka proses penelitian.

BAB II Tinjauan Literatur

Pada bab ini dijelaskan beberapa literatur yang terkait dengan penelitian ini seperti persoalan penyediaan air bersih pada Indonesia, kebutuhan air bersih masyarakat dan penyediaan air bersih berupa pemanfaatann air hujan.

BAB III Gambaran Umum Wilayah

Pada bab ini dijelaskan mengenai gambaran umum wilayah penelitian secara administrasi dan juga menjelaskan gambaran secara umum kondisi eksisting lokasi penelitian, serta gambaran umum penyediaan air bersih di Bandarlampung dan penyediaan air bersih di wilayah penelitian.

BAB IV Kesiediaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Air Hujan Sebagai Alternatif Pemenuhan Air Bersih di Kecamatan Enggal

Pada bab ini dijelaskan hasil yang diperoleh dari pengambilan data secara primer dan hasil analisis perhitungan akan kebutuhan air bersih di Kecamatan Enggal dan rekapitulasi curah hujan Kota Bandarlampung dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesiediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan sebagai alternatif pemenuhan air bersih di Kecamatan Enggal.

BAB V Kesimpulan dan Rekomendasi

Pada bab ini dijelaskan secara keseluruhan kesimpulan dan rekomendasi terhadap penelitian yang dilakukan. Ada pula dijelaskan mengenai temuan penelitian, kelemahan penelitian, rekomendasi penelitian serta saran penelitian lanjutan yang dapat dilakukan untuk melengkapi penelitian ini.

1.9 Penelitian Terdahulu

TABEL II.3
PENELITIAN TERDAHULU

	Dessy Maulida Pratama 2016	Zehwa Melur Tangginas 2018	Indra Kusuma Sari, dkk 2007	Fauzy Faisal 2015
Judul	Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Air Bersih di Wilayah Kecamatan Sukamulia Kabupaten Lombok Timur	Faktor yang Mempengaruhi Ketersediaan Masyarakat dalam Memanfaatkan Air Hujan Untuk Kebutuhan Air Domestik di LK 1, Kel. Nusantara Permai	Analisis Ketersediaan Air dan Kebutuhan Air Pada DAS Sampean	Permasalahan Pencemaran dan Penyediaan Air Bersih di Perkotaan
Tujuan	Mengetahui Besarnya Kebutuhan Air Bersih di Wilayah Kecamatan Sukamulia sampai 10 tahun yang akan datang dan Menghitung analisa hidrolika jaringan pipa distribusi utama air bersih sampai ke daerah layanan hingga tahun 2025	untuk mengetahui potensi penerapan pemanenan air hujan dan ketersediaan masyarakat untuk memanfaatkan air hujan sebagai pemenuhan kebutuhan air domestik serta faktor-faktor yang memengaruhinya.	Untuk mencapai keseimbangan antara kebutuhan air dan ketersediaan air. Karena itu diperlukan upaya pengkajian komponen-komponen kebutuhan air, serta efisiensi penggunaan air.	Untuk mencapai keseimbangan antara kebutuhan air dan ketersediaan air.
Metode	<i>Kuantitatif</i>	<i>Kuantitatif</i>	<i>Deskriptif</i>	<i>Kuantitatif</i>

Hasil	Penelitian ini menunjukkan Besarnya kebutuhan air total daerah kecamatan sukamulia adalah 50,437 lt/dt dan daerah yang satu jaringan atau penggunaan air bersih adalah 135,210 lt/dt. Dengan bertambahnya kebutuhan air bersih, maka dilakukan beberapa penggantian dimensi pipa karena berdasarkan hasil analisis hidrolika jaringan pipa distribusi saat ini tidak mampu menyalurkan air bersih dengan debit maksimum sampai tahun 2025, sehingga diperlukan pergantian pipa di beberapa zona untuk bisa menyalurkan atau memenuhi kebutuhan	lokasi studi di Lingkungan I, Kelurahan Nusantara Permai memiliki potensi terhadap penerapan pemanenan air hujan karena volume air hujan yang ditampung mampu mendukung pemenuhan kebutuhan air minum domestik. Selain itu, dengan adanya potensi pemanenan air hujan, masyarakat juga menyatakan kesediaannya untuk memanfaatkan air hujan sebagai pemenuhan kebutuhan air minum domestik. Di samping kesediaan masyarakat memanfaatkan air hujan, terdapat	Hasil dari penelitian ini adalah Kebutuhan air domestik dan Non Domestik sebesar 50,93 lt/dt untuk saat ini, 68,34 lt/dt untuk 2 tahun mendatang, 87,09 lt/dt untuk 5 tahun mendatang, 111,96 lt/dt untuk 10 tahun mendatang dan sebesar 160,06 lt/dt untuk 20 tahun mendatang. Kebutuhan air irigasi total sebesar 37.305,7 lt/dt mengairi sawah seluas 36.180 ha.	Permasalahan pencemaran air di perkotaan dan pedesaan dapat diatasi dengan adanya kerjasama dari tiga elemen penting yaitu, perguruan tinggi, pemerintah, dan pengusaha. Peran perguruan tinggi sebagai lembaga peneliti dan pengembangan teknologi yang tepat guna dan dapat diaplikasikan secara efektif dan efisien. Pemerintah sebagai pemegang
-------	---	---	--	--

	air bersih ke zona pelayanan.	beberapa faktor yang memengaruhi kesediaan masyarakat tersebut.		kebijakan harus mampu membuat kebijakan strategis bagi masyarakat dan mulai melirik teknologi pengolahan air terkini dibanding pengolahan konvensional.
--	-------------------------------	---	--	---

Sumber: Peneliti, 2020

Pada penelitian ini, memiliki tujuan untuk mengetahui apa saja yang menjadi faktor-faktor kesediaan masyarakat dalam pemanfaatan air hujan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air bersih di Kecamatan Enggal. Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya, yaitu pada lokasi yang digunakan, pada penelitian ini memilih lokus di Kecamatan Enggal. Dengan menggunakan metode *kuantitatif*, analisis Korelasi Sederhana (*Bivariate Correlation*) di penelitian sebelumnya menggunakan Analisis Pearson Chi-Square.