

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

1.1. Penelitian Terdahulu

Berikut ini dalam tabel 2.1 tercantum beberapa penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini :

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

| No. | Nama Peneliti | Judul Penelitian | Tahun | Hasil |
|-----|-----------------------|--|-------|---|
| 1. | Nina sa'idah Fitriyah | Evaluasi Program Pamsimas Di Desa Seletreng Kecamatan Kapongan Kabupaten Situbondo | 2019 | Evaluasi Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat di Desa Seletreng Kecamatan Kapongan Kabupaten Situbondo maka dapat disimpulkan bahwa : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pamsimas belum dapat dikatakan berhasil dan berjalan optimal. Berbagai temuan dilapangan ditemukan bahwa di dalam implementasinya terdapat penyimpanan penampungan air bersih dari program pamsimas yang tidak sesuai penempatannya. 2. Kurangnya pengawasan serta dari masyarakat didalam mensukseskan program pemerintah ini, dimana di dalam |

| | | | | |
|----|------------|---|------|--|
| | | | | <p>pembangunannya ditemukan masyarakat yang tidak berpartisipasi dalam penentuan lokasi sumur bor yang akan dibangun.</p> <p>3. Masyarakat Desa Seletreng belum sadar akan pentingnya pola hidup bersih dan sehat di lingkungan mereka. Meski demikian, peran program pamsimas masih dalam tahap sosialisasi dan pelatihan.</p> <p>4. Kurangnya pengawasan terhadap program membuat beberapa akses air bersih lebih sering tidak dimanfaatkan oleh masyarakat. Program Pamsimas di Desa Seletreng belum berhasil menyediakan sarana Penyediaan Air Minum secara berkelanjutan.</p> |
| 2. | Muttofi'ah | Efektifitas Program Penyediaan Air Minum Dan Sanitasi Berbasis Masyarakat | 2020 | <p>Penyediaan air minum adalah kegiatan menyediakan air minum untuk memenuhi kebutuhan masyarakat agar mendapat kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif. Dimana pasal-pasal tersebut</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>(Pamsimas) (Studi Desa Sei Toman, Kec Mendahara Ulu</p> | <p>terancam sebagai acuan terhadap Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) khususnya di Desa Sei Toman Kec. Mendahara Ulu program ini telah berhasil dilaksanakan, karena dengan adanya program ini masyarakat setempat khususnya Desa Sai Toman ini telah amat sangat terbantu dalam hal kebutuhan air bersih.</p> <p>Namun tidak menutup kemungkinan bahwasanya dari program PAMSIMAS ini masih terdapat beberapa faktor penghambat yakni menyangkut dari kualitas serta kuantitas airnya sendiri. Dimana pada kenyataanya kualitas air masih diragukan, melihat air yang dihasilkan dari program ini masih dilihat berkarat meskipun dinyatakan aman dan sehat. Serta salah satu yang menjadi faktor penghambatnya ialah anggaran yang menjadi keputusan dari pemerintah desa itu sendiri, karena masih di nilai terlalu besar bagi masyarakat</p> |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|----|--------------------------------|---|------|---|
| | | | | yang menjadi penerima dari program PAMSIMAS ini sendiri. |
| 3. | Leni | Strategi Pengawasan Penyediaan Air Minum Dalam Rangka Efektivitas Pemanfaatan Sumber Daya Alam (Studi Deskriptif Teoretik Pada Desa Penerima Program Pamsimas | 2017 | Terbentuk Badan Pengelola Sarana Penyediaan Air Minum di Desa Karang Sari secara efektif sudah digunakan oleh masyarakat dengan tujuan meningkatkan kesehatan dan melestarikan lingkungan, serta pelayanan yang berkesinambungan dan berkelanjutan yang berfungsi terus menerus, sehingga masyarakat mendapat kepuasan yang tinggi dan bersedia untuk menggunakan |
| 4. | Anindya Meithasari, Ari Subowo | Valuasi program penyediaan air minum dan sanitasi berbasis masyarakat (pamsimas) di desa kebongulo kecamatan musuk | 2019 | Program PAMSIMAS di Desa Kebongulo telah berhasil menyediakan Sarana Penyediaan Air Minum (SPAM) secara berkelanjutan. Pemerintah Desa Kebongulo membangun SPAM desadiluar bantuan program PAMSIMAS untuk menyediakan kebutuhan air minum bersih bagi warganya. |

| | | | | |
|----|----------------|---|------|--|
| | | kabupaten boyolali | | Tidak berjalannya BPSPAMS DesaKebongulo mengindikasikan bahwa program PAMSIMAS juga belum mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dan kelembagaan lokal |
| 5. | Angga setyawan | Evaluasi program penyediaan air minum dan sanitasi berbasis masyarakat untuk meningkatkan pendapatan desa (studi pamsimas desa mekarjaya kecamatan tabir selatan kabupaten merangin provinsi jambi) | 2021 | <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat kendala yaitu, pemipaan yang dimana sering adanya kebocoran, pecahnya water meter, dan kurangnya partisipasi masyarakat dalam hal membayar dan juga melaporkan jika ada kerusakan. - Adapun strategi pengoptimalan PAMSIMAS Desa Mekar Jaya seperti yang telah tercantum di tabel SWOT adalah menjaga sumber mata air, melakukan sosialisasi kepada masyarakat dan memperkuat kepengurusan PAMSIMAS. |

2.2.LandasanTeori

2.2.1 Latar Belakang Program PAMSIMAS

Berdasarkan laporan WHO-Unicef joint monitoring 2004 kinerja sektor Air Minum & Sanitasi di Indonesia dinilai masih rendah dibandingkan dengan negara lain di Asia Tenggara. Diperkirakan penduduk Indonesia pada tahun 2015 adalah 218 Juta jiwa, dimana 103 Juta jiwa atau 47% belum memiliki akses terhadap sanitasi dan 47 Juta jiwa atau 22% belum memiliki akses terhadap air bersih. Angka yang lebih besar terlihat pada penduduk perdesaan, dimana diperkirakan 62% atau 73 Juta jiwa yang belum memiliki akses terhadap sanitasi dan 31% atau 36 Juta Jiwa yang tidak memiliki akses terhadap air bersih. Hanya 50% dari seluruh penduduk Indonesia yang mendapatkan akses air minum (Asmadi, 2015).

Menurut Destiningsih dkk (2018), di area pedesaan akses mendapatkan air bersih bahkan lebih rendah yaitu hanya 41%. Pada sektor sanitasi, hanya 10 kota di Indonesia yang memiliki jaringan air limbah dengan tingkat pelayanan sekitar 1,3% dari seluruh jumlah populasi. Sedangkan di daerah perdesaan dilaporkan 52% penduduk yang memiliki akses sanitasi dasar.

Cakupan pelayanan air minum dan sanitasi yang rendah ini, berdampak pada kesehatan masyarakat, tingkat perekonomian dan kondisi lingkungan. Indonesia merupakan salah satu negara yang tingkat kejadian typhoid yang tinggi, untuk mengatasi keterbatasan akses terhadap air minum dan sanitasi perlu pendekatan bagi masyarakat perdesaan yaitu dengan menggunakan Demand Responsive Approach (DRA) sebagai upaya menjamin sustainabilitas program, selain harus berbasis masyarakat agar program 'Cost Effective', maka pembangunan

infrastruktur harus disertai upaya perubahan nilai dan perilaku hidup bersih masyarakat.

2.2.2 Landasan Hukum Program PAMSIMAS

Landasan hukum pelaksanaan Program Nasional Pelayanan Air Minum dan Sanitasi yang Berbasis Masyarakat adalah sebagai berikut:

1. UU No 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air.
2. UU No. 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah.
3. PP No. 16 tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
4. PP NO. 72 dan 73 tahun 2005 tentang Pemerintahan Desa dan Pemerintahan Kelurahan.
5. PP No. 7 tahun 2004 tentang RPJMN Renstra 2004–2009 yaitu Pembangunan Prasarana dan Sarana Air Minum dan Sanitasi yang berkelanjutan
6. Kebijakan Nasional Pembangunan Air Minum dan Penyehatan Lingkungan Berbasis Masyarakat, tahun 2003. Financing Agreement Financing Agreement Credit No 42040 IND.

2.2.3 Tujuan Umum Program PAMSIMAS

Tujuan PAMSIMAS secara umum adalah meningkatkan akses pelayanan air minum dan sanitasi bagi masyarakat miskin perdesaan dan masyarakat urban, serta meningkatkan nilai dan perilaku hidup sehat dengan membangun/menyediakan prasarana dan sarana air minum serta sanitasi berbasis masyarakat berkelanjutan dan mampu diadaptasi oleh masyarakat. Program ini

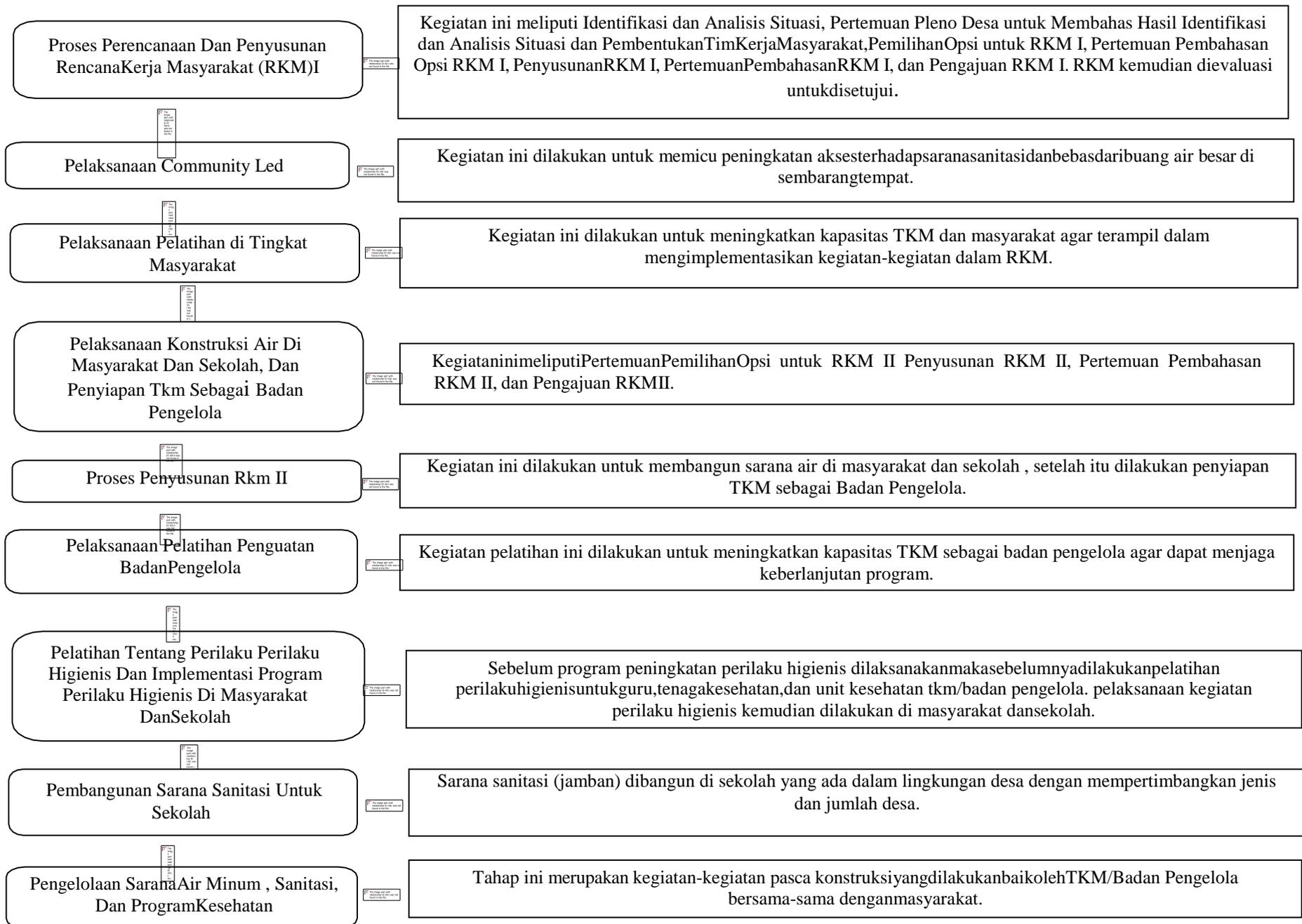
akan menjadi model untuk direplikasi, diperluas (scaling up) dan pengarusutamaan (mainstreaming) model di daerah lain, dalam upaya mencapai target MDGs tahun 2015.

2.2.4 Tahapan Kegiatan Program PAMSIMAS

Untuk mencapai tujuan dan sasaran program di atas serta menjamin kelancaran komponen-komponen program PAMSIMAS, dibutuhkan langkah-langkah pelaksanaan program, yang mencakup:

- a. Persiapan awal program dari tingkat pusat sampai tingkat masyarakat (desa),
- b. Penentuan provinsi dan kabupaten/kota sasaran,
- c. Sosialisasi program tingkat pusat sampai tingkat desa,
- d. Seleksi dan penentuan desa/kelurahan sasaran,
- e. Pelaksanaan program di tingkat desa, kegiatan penyiapan dan pengkondisian masyarakat, pendampingan masyarakat, penyusunan Rencana Kerja Masyarakat dan penyiapan dana masyarakat dalam DIPA,
- f. Pendampingan peningkatan kapasitas Pemerintah Provinsi dan Kabupaten dalam rangka pencapaian target MDGs, melalui pelaksanaan kegiatan replikasi dengan pendekatan PAMSIMAS,
- g. Strategi pencapaian "outcome" dan tujuan program pada daerah sasaran, h. Monitoring partisipatif dan "outcome", serta studi penilaian dampak Program untuk mengetahui efektifitas, efisiensi serta perubahan perilaku di masyarakat.

Berikut tahapan-tahapan dalam pelaksanaan program PAMSIMAS di tingkat desa.



Sumber : Direktorat Jendral Cipta Karya, Tahun 2020

Gambar 2.1. Tahapan Kegiatan Program PANSIMAS di Tingkat Desa

2.3 Definisi dan Persyaratan Air Bersih

2.3.1 Definisi Air Bersih

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan akan menjadi air minum setelah dimasak terlebih dahulu. Sebagai batasannya, air bersih adalah air yang memenuhi persyaratan bagi sistem penyediaan air minum. Adapun persyaratan yang dimaksud adalah persyaratan dari segi kualitas air yang meliputi kualitas fisik, kimia, biologi dan radiologis, sehingga apabila dikonsumsi tidak menimbulkan efek samping (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.736 tahun 2010 tentang Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum).

2.3.2. Persyaratan Penyediaan Air Bersih

2.3.2.1. Persyaratan Kualitas

Persyaratan kualitas menggambarkan mutu dari air baku air bersih. dinyatakan bahwa persyaratan kualitas air bersih adalah sebagai berikut:

1. Persyaratan fisik

Secara fisik air bersih harus jernih, tidak berbau dan tidak berasa. Selain itu juga suhu air bersih sebaiknya sama dengan suhu udara atau kurang lebih 25°C, dan apabila terjadi perbedaan maka batas yang diperbolehkan adalah $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$.

2. Persyaratan kimiawi

Air bersih tidak boleh mengandung bahan-bahan kimia dalam jumlah yang melampaui batas. Beberapa persyaratan kimia antara lain adalah: pH, total solid, zat organik, CO₂ agresif, kesadahan, kalsium (Ca), besi (Fe), mangan

(Mn), tembaga (Cu), seng (Zn), chlorida (Cl), nitrit, flourida (F), serta logam berat.

3. Persyaratan bakteriologis

Air bersih tidak boleh mengandung kuman patogen dan parasitik yang mengganggu kesehatan. Persyaratan bakteriologis ini ditandai dengan tidak adanya bakteri *E. coli* atau fecal coli dalam air.

4. Persyaratan radioaktifitas

Persyaratan radioaktifitas mensyaratkan bahwa air bersih tidak boleh mengandung zat yang menghasilkan bahan-bahan yang mengandung radioaktif, seperti sinar alfa, beta dan gamma. Standart kualitas air minum di Indonesia harus sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.907/MENKES/SK/VII/2002 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air.

2.3.2.2. Persyaratan Kuantitas (Debit)

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. Kebutuhan air bersih masyarakat bervariasi, tergantung pada letak geografis, kebudayaan, tingkat ekonomi, dan skala perkotaan tempat tinggalnya. Besarnya konsumsi air berdasarkan kategori kota dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2. Konsumsi Pemakaian Air Domestik

| No. | Kategori Kota | Jumlah Penduduk (orang) | Konsumsi Air (lt/org/hari) |
|-----|---------------|-------------------------|----------------------------|
| 1. | Metropolitan | > 1.000.000 | 190 |
| 2. | Besar | 500.000 – 1.000.000 | 170 |
| 3. | Sedang | 100.000 – 500.000 | 150 |
| 4. | Kecil | 20.000 – 100.000 | 130 |
| 5. | Desa | < 20.000 | 30 |

Sumber: *DirJen Cipta Karya, 2019*

2.3.2.3. Persyaratan Kontinuitas

Air baku untuk air bersih harus dapat diambil terus menerus dengan fluktuasi debit yang relatif tetap, baik pada saat musim kemarau maupun musim 13 hujan. Kontinuitas juga dapat diartikan bahwa air bersih harus tersedia 24 jam per hari atau setiap saat diperlukan kebutuhan air tersedia. Akan tetapi kondisi ideal tersebut hampir tidak dapat dipenuhi pada setiap wilayah di Indonesia, sehingga untuk menentukan tingkat kontinuitas pemakaian air dapat dilakukan dengan cara pendekatan aktifitas konsumen terhadap prioritas pemakaian air. Prioritas pemakaian air yaitu minimal selama 12 jam per hari, yaitu pada jam-jam aktifitas kehidupan, yaitu pada pukul 06.00–18.00.

Kontinuitas aliran air sangat penting ditinjau dari dua aspek. Pertama adalah kebutuhan konsumen. Sebagian besar konsumen memerlukan air untuk kehidupan dan pekerjaannya, dalam jumlah yang tidak ditentukan. Karena itu, diperlukan pada waktu yang tidak ditentukan. Karena itu, diperlukan reservoir pelayanan dan fasilitas energi yang siap setiap saat.

Sistem jaringan perpipaan didesain untuk membawa suatu kecepatan aliran tertentu. Kecepatan dalam pipa tidak boleh melebihi 0,6–1,2 m/dt. Ukuran pipa harus tidak melebihi dimensi yang diperlukan dan juga tekanan dalam sistem harus tercukupi. Dengan analisis jaringan pipa distribusi, dapat ditentukan dimensi atau ukuran pipa agar kuantitas aliran terpenuhi.

2.4. Sistem Penyediaan Air Bersih

Dalam tinjauan aspek teknis, penyediaan air bersih di bedakan menjadi dua sistem (Joko, 2012), yaitu:

1. Sistem Penyediaan Air Bersih Individual (*Individual Water Supply System*).

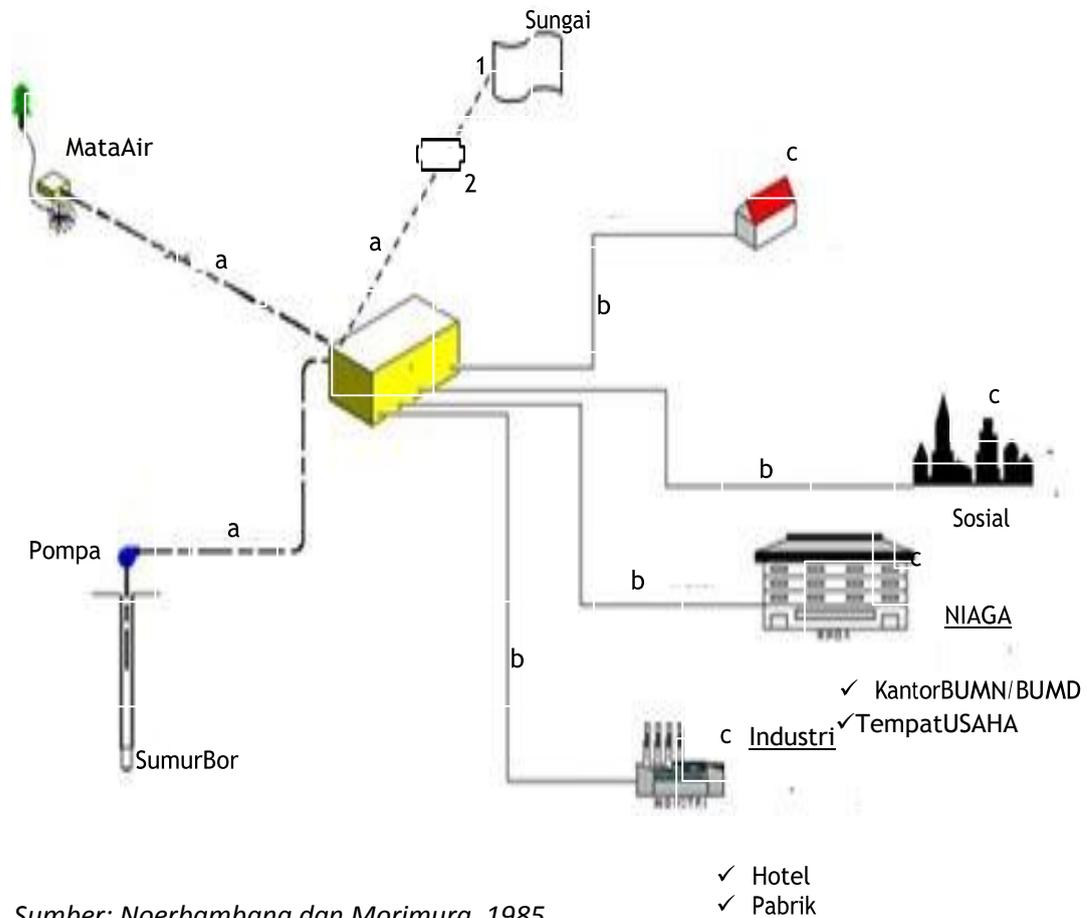
Sistem penyediaan air bersih individual adalah sistem penyediaan air bersih untuk penggunaan pribadi atau pelayanan terbatas. Sumber air yang digunakan dalam sistem ini umumnya berasal dari air tanah. Hal ini disebabkan air tanah memiliki kualitas yang lebih baik di banding sumber lainnya. Sistem penyediaan ini biasanya tidak memiliki komponen transmisi yang dibangun oleh pengembang untuk melayani suatu lingkungan perumahan yang dibangunnya. Berdasarkan uraian tersebut, yang termasuk dalam sistem ini adalah sumur gali, pompa tangan dan sumur bor (untuk pelayanan suatu lingkungan perumahan tertentu).

2. Sistem Penyediaan Air Bersih Komunitas (*Community/Municipality Water Supply System*).

Sistem penyediaan air bersih komunitas atau perkotaan adalah suatu sistem penyediaan air bersih untuk masyarakat umum atau skala kota, dan untuk pelayanan yang menyeluruh, termasuk untuk keperluan rumah tangga (domestik), sosial maupun industri. Pada umumnya sistem ini merupakan sistem yang lengkap dan menyeluruh bahkan kompleks, baik dilihat dari segi teknis maupun sifat pelayanannya. Sumber air yang di gunakan umumnya air sungai atau sumber mata air yang memiliki kuantitas cukup besar. Sistem ini juga dapat mempergunakan beberapa macam sumber sekaligus dalam satu sistem sesuai kebutuhannya. Sistem penyediaan air bersih meliputi berbagai peralatan seperti: tangki air bawah tanah, tangki air di atas atap, pompa-pompa, perpipaan dan sebagainya.

2.5 Sistem Pelayanan dan Pengaliran Air Bersih

Dalam pemanfaatan sumber daya air di kenal dengan system pelayanan umum, sebagaimana telah dijelaskan di atas. Dalam pelayanan umum ini dikenal tiga sistem penyediaan air bersih (Asmadi, 2015), dapat dilihat Pada Gambar 2.2 sebagai berikut:



Sumber: Noerbambang dan Morimura, 1985

Gambar 2.2. Sistem Penyediaan Air Bersih

Dari gambar di atas:

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| (a) jaringan transmisi | 1 Intake |
| (b) Jaringan di stribusi | 2. Instalasi Pengolahan Air (IPA) |
| (c) Pelanggan | 3. Reservoir |

Pada gambar di atas, dapat disimpulkan beberapa poin sebagai berikut :

1. Sistem Pengambilan Air Baku (intake). merupakan berfungsi sebagai bangunan pertama untuk masuknya air dari sumber air. Pada umumnya, sumber air untuk pengolahan air bersih, diambil dari sungai.

2. Instalasi Pengolahan Air (IPA) merupakan instalasi pengolahan, dari air baku menjadi air yang siap untuk didistribusikan kepada pihak konsumen air bersih.
3. Sistem Jaringan Transmisi, Merupakan suatu jaringan untuk mengalirkan air baku ketempat penampungan (*reservoir*). Cara pengangkutannya bisa dengan cara gravitasi atau dengan pemompaan.
4. Sistem Jaringan Distribusi, adalah sistem penyaluran air bersih dari reservoir sampai kedaerah-daerah pelayanan dan pelanggan. Sistem distribusi jaringan merupakan sistem yang paling penting dalam penyediaan air bersih, hal ini mengingat:
 - a. Baik buruknya sistem pelayanan air bersih dinilai dari baik tidaknya sistem distribusi, artinya masyarakat hanya mengetahui air sampai ke pelanggan dan masyarakat tidak melihat bagaimana prosesnya.
 - b. Lebih 60% investasi untuk sistem penyediaan air bersih di pergunakan untuk sistem distribusi ini, bahkan jika daerah pelayanannya cukup luas sampai mencapai 90%.

Dalam sistem distribusi air bersih, ada beberapa hal yang harus di perhatikan, yaitu:

1. Air harus sampai pada masyarakat pengguna dengan kualitas baik tanpa ada kontaminasi.
2. Dapat memenuhi kebutuhan masyarakat setiap saat dan dalam jumlah yang cukup.

3. Sistem dirancang sedemikian rupa sehingga kebocoran pada sistem distribusi dapat dihindari, hal ini penting karena menyangkut efektifitas (*service user*) pelayanan dan efisiensi pengelolaan (*service provider*).
4. Tekanan air dapat menjangkau daerah pelayanan, walaupun dengan kondisi air bersih yang cukup kritis.

Untuk mendistribusikan air minum kepada konsumen dengan kuantitas, kualitas dan tekanan yang cukup memerlukan sistem perpipaan yang baik, reservoir, pompa dan dan peralatan yang lain. Metode dari pendistribusian air tergantung pada kondisi topografi dari sumber air dan posisi para konsumen berada. Menurut Joko (2015) sistem pengaliran yang dipakai adalah sebagai berikut;

1. Cara Gravitasi

Cara pengaliran gravitasi digunakan apabila elevasi sumber air mempunyai perbedaan cukup besar dengan elevasi daerah pelayanan, sehingga tekanan yang diperlukan dapat dipertahankan. Cara ini dianggap cukup ekonomis, karena hanya memanfaatkan beda ketinggian lokasi.

2. Cara Pemompaan

Pada cara ini pompa digunakan untuk meningkatkan tekanan yang diperlukan untuk mendistribusikan air dari reservoir distribusi ke konsumen. Sistem ini digunakan jika elevasi antara sumber air atau instalasi pengolahan dan daerah pelayanan tidak dapat memberikan tekanan yang cukup.

3. Cara Gabungan

Pada cara gabungan, reservoir digunakan untuk mempertahankan tekanan yang diperlukan selama periode pemakaian tinggi dan pada kondisi darurat, misalnya saat terjadi kebakaran, atau tidak adanya energi. Selama periode pemakaian rendah, sisa air dipompakan dan disimpan dalam reservoir distribusi.

2.6. Pengelolaan Prasarana Air Bersih

Konsep Pengelolaan air bersih dan sumber air bersih pada dasarnya mencakup upaya pengembangan pemanfaatan dan pelestarian sumber daya air berupa menyalurkan air yang tersedia dalam konteks ruang, waktu, jumlah dan 17 mutu pada suatu wilayah untuk memenuhi kebutuhan pokok kehidupan masyarakat (Kodoatie, 2008).

Menurut Permen PU nomor: 18/PRT/M/2007, tentang Penyelenggaraan pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM). Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum pengelolaan SPAM meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengawasan serta pengoperasian dan pemanfaatan serta administrasi dan kelembagaan SPAM.

Pengelolaan SPAM bertujuan untuk menghasilkan air minum yang sesuai dengan standar yang berlaku dan agar prasarana dan sarana air minum terpelihara dengan baik sehingga dapat melayani kebutuhan air minum masyarakat secara berkesinambungan. Standar pelayanan minimum air minum harus memenuhi ketentuan sesuai peraturan yang berlaku. Pengelolaan SPAM dilaksanakan apabila

prasarana dan sarana SPAM yang telah terbangun siap untuk dioperasikan dengan membentuk organisasi penyelenggara SPAM. Pembangunan prasarana dan sarana air minum harus simultan dengan pembentukan kelembagaan pengelola SPAM, sehingga ketika prasarana dan sarana air minum sudah siap beroperasi, telah terbentuk lembaga pengelola SPAM yang berbadan hukum.

Sedangkan khusus penyelenggara dari kelompok masyarakat tidak diharuskan berbadan hukum. Penyelenggara SPAM dapat melibatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan SPAM berupa pemeliharaan, perlindungan sumber air baku, penertiban sambungan liar, dan sosialisasi dalam penyelenggaraan SPAM. Pelibatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan SPAM dapat difasilitasi oleh penyelenggara SPAM, antara lain melalui pembentukan forum pelanggan, pembentukan unit khusus yang mudah dihubungi untuk menampung keluhan dan laporan masyarakat mengenai pengelolaan SPAM, dan lain-lain.

Dalam kegiatan penyediaan air bersih, diperlukan suatu organisasi yang bertugas menyelenggarakan tugas manajemen/pengelolaan. Organisasi tersebut dapat dipandang sebagai suatu sistem apabila didalamnya terjadi kegiatan. Untuk menjalankan fungsinya sebagai suatu sistem, diperlukan komponen-komponen 18 untuk saling berinteraksi secara selaras. Komponen tersebut di sebut sebagai subsistem.

Subsistem yang diperlukan dalam sistem penyediaan air bersih dapat dijabarkan sebagai berikut (Hendrik, 2018):

1. Subsistem organisasi dan manajemen, meliputi aspek bentuk organisasi, struktur organisasi, personalia (kualitas dan kuantitas), tata laksana kerja dan pendidikan serta latihan.
2. Subsistem teknik operasional, meliputi aspek tingkat penyediaan, lingkup wilayah yang terlayani, pos-pos penampungan air, pengaliran air beserta prasarana pendukungnya.
3. Subsistem pembiayaan dan retribusi/iuran, meliputi aspek sumber pendanaan, struktur pembiayaan, pola dan prosedur penarikan iuran dan struktur penentuan tarif iuran.
4. Subsistem pengaturan, meliputi aspek pembentukan aturan-aturan sebagaimekanisme kontrol terhadap sistem.
5. Subsistem Peran Serta Masyarakat, meliputi keterlibatan masyarakat dalam penentuan jenis sumber air dan perencanaan, penentuan biaya pengelolaan, pemeliharaan sarana dan prasarana, pengawasan dan sangsi terhadap pelanggaran.

2.7. Prinsip Manajemen Pengelolaan Air Bersih

Dalam kegiatan layanan air bersih, perlu memperhatikan prinsip-prinsip manajemen, karena dalam menjalankan organisasi dibutuhkan manajemen pengelolaan. Manajemen/pengelolaan sumber daya air di definisikan sebagai aplikasi dari cara struktural dan non struktural untuk mengendalikan sistem sumber daya air alam dan buatan manusia untuk kepentingan/ manfaat manusia dan tujuan-tujuan lingkungan (Pratama dkk, 2018). Jika mengacu pada teori manajemen, maka

dalam proses pengelolaan terdapat berbagai rangkaian kegiatan yang perlu diperhatikan, meliputi:

1. Penetapan tujuan (*goal setting*)
2. Perencanaan (*planning*)
3. *Staffing*
4. *Directing*
5. *Supervising*
6. Pengendalian (*controlling*)

Keenam tahapan tersebut di atas dapat dijadikan acuan dalam pengelolaan layanan air berbasis masyarakat. Namun pada prakteknya, tahapan itu dapat dipandang sebagai proses yang dinamis, mengingat karakteristik masyarakat sebagai subjek dan objek dipengaruhi oleh lingkungan.

