

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Air Bersih

Menurut Kodoatie (2003), air bersih adalah air yang dipakai sehari-hari untuk keperluan mencuci, mandi, memasak dan dapat diminum setelah dimasak. Sedangkan Menurut Suripin (2002), yang dimaksud air bersih yaitu air yang aman (sehat) dan baik untuk diminum, tidak berwarna, tidak berbau, dengan rasa yang segar.

Mengingat betapa pentingnya air bersih untuk kebutuhan manusia, maka kualitas air tersebut harus memenuhi persyaratan (Peraturan Menteri Kesehatan No.416/PerMenKes/IX/1990), yaitu :

1. Syarat fisik: air harus bersih dan tidak keruh, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa, suhu antara $10^{\circ} - 25^{\circ} \text{C}$ (sejuk).
2. Syarat kimiawi: tidak mengandung bahan kimiawi yang mengandung racun, tidak mengandung zat-zat kimiawi yang berlebihan, cukup yodium, pH air antara 6,5 – 9,2
3. Syarat bakteriologi: tidak mengandung kuman-kuman penyakit seperti disentri, kolera dan bakteri patogen penyebab penyakit.

Di Indonesia ketentuan mengenai standar kualitas air bersih mengacu kepada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 416 tahun 1990 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air. Penyediaan air bersih di Indonesia untuk masyarakat dilakukan masyarakat itu sendiri (sistem individual dan komunal) dan oleh pemerintah. Kualitas air bersih penduduk, baik yang dihasilkan oleh sumber yang ada di masyarakat ataupun oleh pemerintah sampai saat ini belum semuanya memenuhi syarat yang ditentukan. Hal ini diperlukan sekali pengawasan dan pengontrolan atas kualitas air bersih. Karena air bersih digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti minum, memasak, mencuci dan lain-lain.

Dalam penelitian ini akan membatasi pengertian air bersih yaitu pada air yang digunakan sehari-hari untuk keperluan minum, masak, MCK dan lain-lain

dengan kualitas standar air bersih berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416.IX/1990.

2.1.1 Kebutuhan Air Bersih Penduduk

Kebutuhan/permintaan air adalah jumlah air yang diperlukan untuk menunjang segala kegiatan manusia. Kebutuhan air penduduk meliputi kebutuhan air bersih domestik dan non domestik (Kodoatie, 2003).

Air domestik adalah air yang digunakan untuk keperluan rumah tangga. Kebutuhan air domestik sangat ditentukan oleh jumlah penduduk dan konsumsi perkapita. Kecenderungan populasi dan sejarah populasi dipakai sebagai dasar perhitungan kebutuhan air domestik terutama dalam penentuan kecenderungan laju pertumbuhan. Pertumbuhan ini juga tergantung dari rencana pengembangan dari tata ruang wilayah. Daerah permukiman di perkotaan dengan daerah permukiman dipedesaan dalam kebutuhan airnya sangat berbeda karena mempunyai karakteristik yang berbeda. Dalam pedoman tentang kualitas air minum, WHO mendefinisikan air domestik sebagai air yang digunakan untuk semua keperluan domestik termasuk konsumsi, mandi, dan persiapan makanan (WHO dalam Howard dan Bartram, 2003). Ini berarti bahwa kebutuhan akan kecukupan air digunakan untuk semua kebutuhan dan tidak semata-mata untuk konsumsi air saja. Air merupakan nutrisi dasar dari tubuh manusia dan berperan penting bagi kehidupan manusia yang mendukung dalam proses pencernaan makanan, adsorpsi, transportasi, dan lain-lain dalam tubuh manusia. Air juga berperan penting dalam persiapan pangan dan makanan, yang semuanya itu termasuk dalam kebutuhan konsumsi. Dengan mempertimbangkan kebutuhan minum dan memasak, maka sekitar 7,5 liter per hari dapat dikalkulasi sebagai dasar minimum air yang diperlukan (Howard & Bartram, 2003). Perlunya tambahan volume untuk menjaga kebersihan makanan dan personal seperti mencuci tangan dan makanan, mandi, dan mencuci pakaian.

Secara kuantitas jumlah kebutuhan air untuk rumah tangga per kapita tidaklah sama di setiap daerah, di Indonesia Standar Kebutuhan Air Bersih per kapita dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1 Standar Kebutuhan Air per-Kapita

Kategori Kota	Jumlah Penduduk (Orang)	Standar (Liter/Orang/Hari)
Kota Metropolitan	>1.000.000	170 – 190
Kota Besar	500.000 s/d <1.000.000	150 – 170
Kota Sedang	100.000 s/d < 500.000	130 – 150
Kota Kecil	20.000 s/d < 100.000	100 – 130
Kota Kecamatan	2.000 s/d 20.000	90 - 100

Sumber : Ditjen Cipta Karya, 1997

Di dalam lingkungan rumah tangga peranan air dibutuhkan untuk kelangsungan hidup secara fisik, higienis, dan kenyamanan. Bila kepentingan untuk fisik dan higienis terpenuhi, maka fungsi air untuk kenyamanan kemudian berkembang sejalan dengan cara hidup dan sulit untuk menyatakan ukuran kebutuhan air untuk kenyamanan tersebut. Dalam memperkirakan jumlah kebutuhan air untuk rumah tangga sehari-hari dihitung berdasarkan standar kebutuhan minimum penduduk yang meliputi kebutuhan air untuk makan, minum, mandi, kebersihan rumah dan menyiram tanaman.

Air non domestik adalah air yang digunakan untuk keperluan perkantoran, pariwisata, tempat ibadah, tempat sosial serta tempat komersil dan umum lainnya. Kebutuhan air komersil untuk suatu daerah cenderung meningkat sejalan dengan peningkatan penduduk dan perubahan tataguna lahan. Kebutuhan air ini dapat mencapai 20 persen sampai dengan 25 persen dari total suplai (produksi) air. Kebutuhan air bersih untuk saat ini dapat diidentifikasi namun untuk kebutuhan industri yang akan datang cukup sulit untuk diperkirakan karena kesulitan mendapat data yang akurat (Kodoatie, 2003).

2.1.2 Penyediaan Air Bersih Penduduk

Berdasarkan ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum bahwa penyediaan air bersih dilakukan dengan 2 (dua) tipe yaitu air bersih dengan perpipaan dan non-perpipaan dimana kedua tipe ini merupakan ketentuan yang

menggambarkan kondisi yang layak dalam penyediaan air bersih penduduk. Penyediaan air bersih dengan sistem perpipaan terdiri atas sambungan rumah tangga atau perkantoran, hidran/kran umum dan hidran kebakaran. Dalam buku penjelasan Program Perbaikan Lingkungan Perumahan Kota (PLPK) diterangkan bahwa standar untuk pelayanan hidran umum yaitu: Setiap kampung terdiri dari 3-10 unit hidran untuk melayani masyarakat antara 30-50 ltr/org/hr. Jarak antar kran 100 s.d 150 m disesuaikan kondisi, satu kran umum/ ha dapat melayani 300-400 orang (DJCK PU dalam Eda, 2007). Sedangkan untuk sistem bukan perpipaan, penyediaan air bersih penduduk berupa sumur gali, sumur bor, bak penampungan air hujan, terminal air, dan bangunan perlindungan mata air.

Sebagai indikator dalam perencanaan pembangunan air bersih, WHO menetapkan kategori sumber air bersih penduduk ke dalam 2 (dua) kategori (WHO/UNICEF, 2005) yaitu sumber yang terpelihara/terjaga (*Improved Water Source*) dan sumber yang tidak terjaga (*Not Improved Water Source*). Kategori sumber air yang terjaga diartikan sebagai sumber air bersih yang karena konstruksi dan proses penyalurannya terpelihara dari bahan kontaminasi dari luar baik secara fisik, kimia, dan bakteriologis. Untuk lebih lanjut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Kategori Sumber Air Bersih Penduduk

<i>Improved Water Source</i> (Sumber Terjaga)	<i>Not Improved Water Source</i> (Sumber tak Terjaga)
- Air Bersih Perpipaan (Sambungan Rumah, Hidran/Kran Umum)	- Sumur yang tidak terlindungi
- Sumur Gali Terlindungi	- Mata Air yang tidak terlindungi
- Sumur Bor	- Air permukaan (sungai, kolam, saluran irigasi, dan danau)
- Mata Air Terlindungi	- Air kemasan
- Penampungan Air Hujan	- Truk tangki air
- Terminal Air	-

Sumber : WHO/UNICEF, 2005; PP 122/2015, 2015

2.1.3 Permasalahan Air Bersih Penduduk

Air bersih bagi penduduk di suatu wilayah merupakan suatu prasarana yang sangat penting untuk menunjang keberlangsungan daerah tersebut untuk berkembang. Sejalan dengan meningkatnya populasi penduduk, maka kebutuhan untuk air bersih pun meningkat, baik dalam kualitas maupun kuantitas. Air bukan lagi sebagai barang yang tersedia secara melimpah dan bebas digunakan, melainkan telah menjadi komoditi ekonomi yang makin langka, sehingga diperlukan pengelolaan yang tepat (Kodoatie & Robert, 2002). Oleh karena itu penyediaan prasarana air bersih merupakan sesuatu yang harus direncanakan dan dipersiapkan dengan matang. Air bersih di permukiman harus selalu tersedia dengan volume yang sesuai kebutuhan, jarak pengambilan dan waktu pengambilan yang mudah diakses oleh semua penduduk serta harga yang terjangkau.

Kekurangan air bersih oleh masyarakat akan menimbulkan masalah pada beberapa aspek yang akibatnya dapat terasa secara langsung atau tidak langsung oleh masyarakat. Bagi masyarakat yang mempunyai kemampuan ekonomi yang baik dapat memenuhi air bersih dengan membeli air dari bersih tangki yang dijual atau membeli air kemasan isi ulang. Sedangkan masyarakat miskin, dimana mereka sudah memiliki uang terbatas cara untuk memenuhi kebutuhan air bersih dengan cara mengurangi jumlah konsumsi air bersih atau memakai air apa saja yang tidak jelas kualitasnya. Seperti ini terjadi pada masyarakat yang ada di sebagian wilayah Kabupaten Agam, mereka banyak memakai air sungai, danau, air sumur yang tidak layak untuk keperluan sehari-harinya.

Dengan mengurangi jumlah konsumsi air dibawah standar dan sumber air bersih yang digunakan tidak memenuhi kualitas air bersih berpengaruh pada menurunnya tingkat kesehatan. Masyarakat yang kurang sehat tidak dapat mengikuti pendidikan dengan baik dan tingkat produktivitasnya akan menurun karena sering sakit, pendapatan berkurang sedangkan pengeluaran bertambah karena harus membeli air bersih. Disini terlihat sekali pentingnya masyarakat mempunyai akses terhadap air bersih agar mereka dapat lebih sejahtera dikemudian hari.

Menurut Johnstone dan Wood dalam Mungkasa (2006) menerangkan bahwa masyarakat yang tidak dapat mengakses air bersih harus menanggung konsekuensi berupa:

1. Tingginya biaya untuk memperoleh air bagi masyarakat yang tidak punya akses. Masyarakat menghabiskan sekitar 10-40% dari penghasilannya atau mungkin 10-100 kali lipat harga air tarif rata-rata (Black dalam Mungkasa, 2004). Sedangkan air minum dianggap mahal jika pengeluaran melampaui 3 persen dari pendapatan rata-rata penduduk (Water Academy dalam Mungkasa, 2004).
2. Konsumsi air bersih menurun. Dengan tingginya biaya, jauh jarak dan waktu yang lama untuk mendapatkan air bersih menjadikan masyarakat tidak dapat memenuhi kebutuhan standar air bersih. Hilangnya pendapatan karena turunnya produktivitas dan bertambahnya biaya kesehatan. Dengan tidak adanya akses ke air bersih berpengaruh langsung atau tidak langsung pada pendapatan dan kesehatan karena banyak masyarakat yang terkena penyakit.

Menurut Bappenas(2007) dalam Subagyo et al, (2013) akses terhadap air bersih meliputi 5 (lima) indikator yaitu kualitas, kuantitas, kontinuitas, kehandalan layanan, keterjangkauan (jarak, waktu, dan harga). Capaian dari sasaran pembangunan sektor air bersih sesuai dengan target MDG's dikendalikan dengan indikator pemantauan berupa proporsi/jumlah penduduk yang menggunakan sumber air bersih yang terjaga/*improved water source*(UNESCO-International Hydrological Programme, 2015). Adapun untuk standar akses penduduk terhadap air bersih dapat dijelaskan sebagaimana tabel 3 berikut:

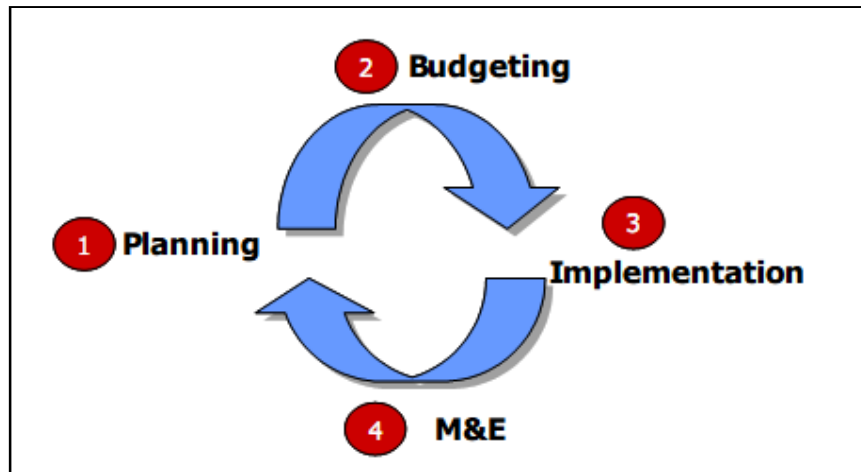
Tabel 3 Standar Akses Air Bersih Penduduk

Indikator	Standar	Institusi
Akses secara fisik	Jarak 0 – 1.000 m dan \leq 30 menit	WHO/UNICEF
Jumlah titik sumber air	1 hidran/kran umum untuk 300-400 orang	Kementerian PU
Kuantitas	50 - 100 liter/orang/hari	WHO
	90 - 190 liter/orang/hari	Kementerian PU
Kehandalan/Kontinuitas	24 Jam per hari, sepanjang tahun	WHO, Kementerian PU
Keterjangkauan Harga	5% dari pendapatan	WorldBank/ADB
	3% dari pendapatan	UNDP
	4% dari pendapatan	Kemendagri
Kualitas	Standard WHO	WHO, IUCN, UNDP,
	Permenkes 416 Tahun 1990	Kemenkes RI
Sosial Budaya	Standar budaya lokal	UN (Human Right)

Sumber : Mwamaso, 2015; Dirjen Cipta Karya, 1997; DJCK PU dalam Eda, 2007

2.2 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan Evaluasi atau lebih familiar disingkat dengan M&E merupakan salah satu pilar dari Siklus Manajemen Perencanaan Pembangunan yaitu Perencanaan (*Planning*); Penganggaran (*Budgeting*); Pelaksanaan (*Implementing*); dan Monitoring dan Evaluasi (Castro, 2007 dalam BAPPENAS, 2009). Dalam siklus ini (Gambar 1) ditunjukkan bahwa monitoring dan evaluasi merupakan bagian penting yang akan mempengaruhi atau menjadi dasar dalam penyusunan rencana pembangunan berikutnya.



Gambar 1 Siklus Manajemen Perencanaan Pembangunan

Sumber : Castro, 2007 dalam BAPPENAS, (2009a)

Monitoring dan evaluasi merupakan serangkaian alat manajemen yang penting yang berfungsi untuk menelusuri atau menilai perkembangan sebuah upaya/kegiatan dan berguna dalam pengambilan keputusan selanjutnya (Yumi et al, 2007). Baik monitoring dan evaluasi dimaksudkan untuk mempengaruhi pengambilan keputusan, termasuk keputusan untuk memperbaiki, mengarahkan kembali atau menghentikan intervensi atau kebijakan yang dievaluasi; keputusan tentang strategi organisasi atau struktur manajemen yang lebih luas; dan keputusan oleh pembuat kebijakan pada nasional dan internasional serta lembaga donor/pemberi bantuan (Unicef, 2005). Muktiali (2010), merumuskan variabel-variabel yang menjadi kerangka utama dari kegiatan monitoring dan evaluasi sebagai berikut:

1. Arah kebijakan;
2. Sasaran;
3. Instrumen monitoring dan evaluasi yang meliputi:
 - kebutuhan data,
 - metode pengambilan,
 - sumber data.
4. Teknik analisis.

Menurut Ojha (1998) dalam Muktiali (2010), terdapat 5 (lima) elemen penting yang menentukan kualitas monitoring dan evaluasi, sebagai berikut:

1. Memiliki tujuan yang jelas yang ditandai dengan adanya indikator yang jelas pula;
2. Disusun oleh beberapa indikator yang meliputi input, output, outcome, dan dampak;
3. Memiliki teknik pengumpulan data dan manajemen data yang handal;
4. Memiliki tujuan untuk membangun sistem institusional dan pembangunan kapasitas;
5. Memasukkan monitoring dan evaluasi ke dalam kegiatan/proyek.

2.2.1 Pengertian dan Tujuan Monitoring

Monitoring merupakan suatu kegiatan mengamati secara seksama suatu keadaan atau kondisi, termasuk juga perilaku atau kegiatan tertentu, dengan tujuan agar semua data masukan atau informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat menjadi landasan dalam mengambil keputusan dan tindakan selanjutnya yang diperlukan (BAPPENAS, 2005). Sementara menurut OECD DAC Glosarium dalam Austrian Development Agency, (2009), monitoring merupakan fungsi yang terus menerus/berkelanjutan yang menggunakan sistematika pengumpulan data atas indikator yang spesifik, yang bertujuan untuk menyediakan informasi perkembangan/progres dan capaian suatu sasaran program dan progres penggunaan sumber dana dari sebuah intervensi pembangunan yang sedang berjalan bagi pengelola/pihak manajemen dan pemangku kepentingan terkait.

Monitoring terbagi kepada 2 (dua) jenis (Unicef, 2005):

1. Monitoring situasi (*situation monitoring*)

Monitoring situasi bertujuan untuk mengukur perubahan sebuah kondisi/situasi yang akan dievaluasi. Monitoring situasi juga bisa meliputi konteks yang luas, seperti monitoring perkembangan/tren sosial ekonomi dan kebijakan pemerintah/lembaga.

2. Monitoring performa (*performance monitoring*)

Monitoring performa bertujuan untuk mengukur hasil/capaian spesifik berkaitan dengan implementasi sebuah rencana strategi, program, maupun kegiatan.

Dunn, (2000), menjelaskan bahwa tujuan dari monitoring meliputi:

1. *Compliance* (Kesesuaian/Kepatuhan)

Menentukan apakah implementasi program/kegiatan sesuai dengan standar dan prosedur yang telah ditetapkan.

2. *Auditing* (Pemeriksaan)

Menentukan apakah sumber-sumber/pelayanan kepada kelompok sasaran memang sampai kepada mereka.

3. *Accounting* (Penghitungan/Akuntansi)

Menentukan perubahan sosial dan ekonomi apa saja yang terjadi setelah implementasi sejumlah program dari waktu ke waktu.

4. *Explanation* (Penjelasan)

Menjelaskan hasil-hasil program, berbeda dengan tujuan yang telah ditetapkan dalam perencanaan.

2.2.2 Pengertian dan Tujuan Evaluasi

Evaluasi merupakan upaya penilaian sistematis dan obyektif dari proyek atau program yang sedang berjalan atau selesai, desain, implementasi dan hasilnya. Tujuannya adalah untuk menentukan relevansi dan pemenuhan tujuan, efisiensi pembangunan, efektivitas, dampak dan keberlanjutan sebuah program/kegiatan (OECD DAC Glosarium dalam Austrian Development Agency, 2009).

Menurut Arikunto, (2002) evaluasi memiliki tujuan umum dan tujuan khusus. Dimana tujuan umum diarahkan kepada program secara keseluruhan, sedangkan tujuan khusus lebih difokuskan kepada masing-masing komponen.

Agar proses evaluasi menjadi objektif, perlu untuk mencapai analisis yang seimbang, mengenali bias dan merekonsiliasi perspektif para pemangku

kepentingan yang berbeda (termasuk pemangku kepentingan utama) melalui penggunaan sumber dan metode yang berbeda (Unicef, 2005).

2.2.3 Perbedaan antara Monitoring dan Evaluasi

Terdapat kerancuan dalam penggunaan istilah monitoring dan evaluasi. Keduanya sering dianggap persis, padahal dari sudut tujuan, manfaat, pelaksanaan, dan hasil yang diperoleh sangat berbeda. Tabel berikut berikut secara umum dapat menjelaskan perbedaan antara monitoring dan evaluasi.

Tabel 4 Perbedaan antara Monitoring dan Evaluasi

	Monitoring	Evaluasi
1. Tujuan	Menilai pelaksanaan program/kegiatan terhadap sasaran yang ingin dicapai	Menganalisis mengapa sasaran dapat tercapai atau tidak
2. Pertanyaan	Sampai dimanakah sasaran dapat dicapai terhadap sasaran yang ingin dicapai	- Apakah sasaran program/kegiatan tercapai/tidak? - Mengapa? - Bagaimana relevansi, keberlanjutan, dan efektifitas program/kegiatan?
3. Lingkup	Komprehensif	Selektif
4. Metodologi	- Menerjemahkan indikator kinerja dan target - Mengukur kinerja dengan mengaitkan program/kegiatan, sumber daya, target, tanggung jawab, dan hasil - Apakah penyimpangan tersebut dapat dibenarkan	Menilai faktor-faktor spesifik yang mempengaruhi hasil pelaksanaan kegiatan
5. Pelaksanaan	Dilaksanakan terus-	Umumnya dilaksanakan pada

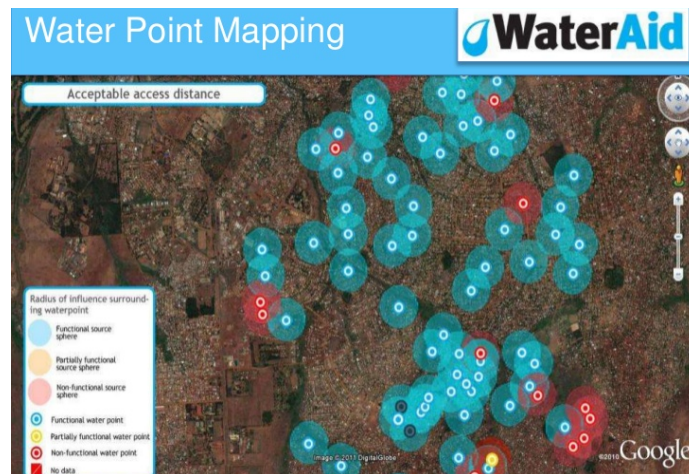
	Monitoring	Evaluasi
	menerus atau secara berkala selama program/kegiatan berjalan (kontinyu)	pertengahan dan akhir program/kegiatan
6.Manfaat	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan kemajuan - Klarifikasi tujuan pelaksanaan program/kegiatan - Peringatan dini terhadap permasalahan yang terjadi - Alat kontrol - Akuntabilitas penyampaian input program/kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Memadukan hasil pembelajaran - Memberikan alternative strategis - Akuntabilitas penggunaan sumber daya - Pembelajaran tentang hal-hal yang dapat dilakukan lebih baik dimasa yang akan datang

Sumber : BAPPENAS, (2009b)

2.3 Water Point Mapping

2.3.1 Water Point Mapping dan Analisis Spasial

Water Point Mapping adalah sebuah metode yang menggunakan pendekatan spasial/ruang yang digunakan untuk keperluan pemantauan sebaran titik pengambilan air bersih dan status penyediaan air bersih pada suatu wilayah sampai tingkat wilayah/administrasi terkecil. Metode ini menggunakan posisi geografis semua sumber air bersih penduduk pada suatu wilayah yang dideskripsikan sebagai poin atau titik-titik yang dirangkum untuk keperluan pengelolaan, teknis, dan informasi demografi (WaterAid & ODI, 2005). Metode Water Point Mapping menggabungkan beberapa aspek data yang berkaitan dengan unit layanan air bersih berupa titik pengambilan air bersih (*point source*) dan meng-overlay/tumpang susun data point/titik ini dengan informasi populasi dan batas administrasi. Water Point Mapping dapat berfungsi mempermudah visualisasi sebaran spasial cakupan penyediaan air bersih dan juga mampu menggambarkan isu pemerataan dalam penyediaan air bersih. Untuk lebih jelas ilustrasi WPM dapat dilihat sebagaimana gambar berikut.



Gambar 2 Ilustrasi Metode Water Point Mapping

Sumber : WaterAid, 2005

Metode WPM dalam sektor air bersih dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut (Giné-Garriga et al., 2013):

1. Identifikasi titik pengambilan air bersih penduduk dan mengelompokkannya ke dalam kategori sumber yang terpelihara/terjaga dan sumber yang tidak terpelihara/terjaga;
2. Identifikasi permasalahan kualitas air dan kontinuitas pelayanan;
3. Identifikasi kinerja sektor air bersih dengan indikator WPM;
4. Kombinasi dengan informasi karakteristik penyediaan air bersih skala rumah tangga.

Water Point Mapping merupakan salah satu rangkaian dari upaya menganalisis penyediaan air bersih secara spasial. Analisis spasial adalah salah satu alat analisis yang menggunakan data spasial (data yang memiliki atribut geografis/lokasi) untuk meningkatkan pemahaman, dan membuat prediksi atau peramalan terhadap fenomena tertentu (Rustiadi et al., 2011). Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan kejadian-kejadian di dalam ruang geografis secara cermat dan akurat. Setelah mendeskripsikan, analisis spasial menjelaskan secara sistematis pola kejadian dan hubungan antar kejadian di dalam ruang sebagai upaya meningkatkan pemahaman terhadap proses yang menentukan distribusi kejadian yang terobservasi. Selanjutnya analisis spasial

bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dalam pengendalian kejadian-kejadian dalam ruang geografis.

Analisis spasial lebih lanjut dapat dilakukan dalam metode Water Point Mapping ini untuk menganalisis permasalahan penyediaan air bersih yang berhubungan dengan isu pemerataan pembangunan, kelangkaan air bersih, kerusakan lingkungan, bahkan isu ketahanan air dan pangan. Dengan pendekatan Water Point Mapping ini mempermudah pemangku kepentingan dan pihak yang memiliki otoritas dalam pengambilan keputusan/kebijakan untuk menarik sebuah pembelajaran dari upaya-upaya pembangunan di sektor air bersih yang dilakukan (WaterAid & ODI, 2005). Lebih lanjut Water Point Mapping merupakan sebuah kerangka kerja yang terintegrasi dengan seperangkat unsur-unsur yang berpengaruh atas terbentuknya sebuah proses pembuatan kebijakan berdasarkan keterangan-keterangan atau informasi yang ada (ODI RAPID Briefing 1, 2014).

2.3.2 Fungsi Water Point Mapping dalam Perencanaan

Water Point Mapping memiliki fungsi dalam perencanaan air bersih (Garriga & Foguet, 2011) sebagai informasi cakupan penyediaan air bersih, dasar pengalokasian sumber daya dalam rumusan prioritas penyediaan air bersih, dasar usulan investasi atau pendanaan di bidang pengembangan penyediaan air bersih, dan pengukuran progres atau kemajuan dan kinerja sektor air bersih. Cakupan penyediaan air bersih sebagaimana indikator kinerja sasaran dari pembangunan sektor air bersih menggambarkan proporsi penduduk yang memiliki akses terhadap sumber air bersih yang layak. Dalam metode WPM digambarkan titik-titik pengambilan air bersih yang layak/terjaga dan sebaran penduduk sebagai pengguna/penerima manfaat. Dengan adanya informasi sebaran titik pengambilan air bersih dan sebaran penduduk, penetapan kelompok sasaran prioritas dari program pengembangan air bersih lebih tepat dan mudah dilakukan. Disamping itu, dengan metode ini pengukuran progres dan kinerja sektor air bersih bisa dianalisis pada semua level administratif maupun batas ekologis.

Salah satu bentuk manajemen dalam perencanaan pembangunan yang baik salah satunya ditandai dengan pengendalian yang tepat terhadap keluaran (*output*)

dan hasil (*outcome*) program atau kegiatan (Mahmudi, 2015). Lebih lanjut perubahan terpenting terkait dengan penekananan atas pengendalian *output* dan *outcome* ini adalah adanya reformasi anggaran, yaitu penggunaan anggaran berbasis kinerja (*performance budgeting*). Anggaran dalam pembangunan harus berdasarkan kinerja capaian atau berfokus kepada hasil (*outcome*) dan bukan berfokus pada input atau output saja (Osborne et al, 1992) seperti berapa banyak dana yang dibelanjakan, berapa banyak orang yang dilayani, atau pelayanan apa yang diterima oleh tiap orang. Kecenderungan pengukuran kinerja yang hanya sampai *output* atau *outcome* didefinisikan terlalu sempit sehingga aparatur pemerintah hanya berkonsentrasi pada sedikit hasil yang benar-benar ingin dicapai organisasi. Disisi lain pemerintah berkemungkinan membuat ukuran kinerja yang terlalu banyak sehingga tidak bisa diidentifikasi apa yang menjadi prioritas. Ukuran kinerja yang terlalu banyak itu akan menghasilkan '*information overload*' yang berdampak pada penumpukan informasi yang tidak memberi manfaat.

Indikator kinerja sektor air bersih pada dasarnya telah jelas dan ringkas. Proporsi penduduk atau rumah tangga terhadap sumber air bersih yang layak dan berkelanjutan adalah indikator kinerja sasaran pembangunan di sektor air bersih yang dimaksud dalam MDG's. Meskipun demikian, tidak sedikit perdebatan terjadi dalam mengadopsi indikator kinerja sasaran ini, terutama mendefinisikan 'layak dan berkelanjutan' dalam intervensi program penyediaan air bersih yang akan dilakukan. Meskipun tidak mudah dalam merumuskan kinerja program penyediaan air bersih, namun pemerintah seringkali mempersempit indikator kinerja program sektor air bersih hanya berupa persentase penduduk yang memiliki akses air bersih terhadap jumlah penduduk total. Hal ini jelas tidak mengindahkan aspek-aspek lain dalam pengukuran kinerja sektor air bersih seperti kualitas, kuantitas, kontinuitas, keterjangkauan, dan kehandalan layanan.

Dalam metode WPM terdapat beberapa parameter yang bisa digunakan sebagai *baseline data* untuk perumusan rencana indikator kinerja sasaran dari program penyediaan air bersih (Jimenez & Foguet, (2008), Garriga et al., (2013), Garriga et al, (2015)). Beberapa data tersebut sebagai berikut:

1. Water Point : titik pengambilan air bersih.

2. Improved Water Point : titik pengambilan air bersih yang terjaga/terpelihara.
3. Improved Community Water Point (ICWP) atau not-Restricted Water Point : titik pengambilan air bersih komunal yang terjaga/terpelihara.
4. Functional Improved Community Water Points : ICWP yang fungsional (berfungsi/bisa menghasilkan air bersih).
5. Bacteriological Acceptable of Functional ICWP : ICWP yang memenuhi syarat kualitas bakteriologis.
6. Year round Functional ICWP : ICWP yang berfungsi sepanjang tahun atau tidak musiman.
7. Bacteriological Acceptabel and Year round functional ICWP : ICWP yang memenuhi syarat kualitas bakteriologis dan berfungsi sepanjang musim.

Adapun indikator utama yang digunakan dalam metode WPM dalam perencanaan dan pengelolaan air bersih (Garriga et al., 2015), sebagai berikut:

Tabel 5 Indikator Perencanaan dalam Penyediaan Air Bersih

Indikator	Definisi	Keterangan	Formula	Kegiatan yang mungkin untuk dilaksanakan
Indikator yang berhubungan dengan cakupan layanan air bersih				
- Indikator Cakupan Layanan	% penduduk dengan titik pengambilan air bersih (Water Point) yang layak dalam suatu wilayah sesuai dengan standar yang ditetapkan (Di Indonesia 300-400 orang untuk tiap Improved Water Point komunal → diambil 350, dan 1 unit tiap rumah untuk pola individual)	Titik pengambilan air bersih dapat berupa sambungan rumah, hidran/kran umum, sumur bor, sumur gali (terjaga), mata air terlindungi, penampungan air hujan, dan digambarkan sebagai titik atau poin	<p><u>Pola Komunal :</u></p> $\frac{\text{Jumlah Improved WP}}{\text{Jumlah Penduduk}} \times 350$ <p><u>Pola Individual :</u></p> $\frac{\text{Jumlah Improved WP}}{\text{Jumlah Penduduk}} \times 1$	<ul style="list-style-type: none"> - Pembangunan Water Point baru - Pembukaan akses untuk umum dari Water Point yang penggunaannya individual atau terbatas / Restricted Water Point
Indikator yang berhubungan dengan pengelolaan layanan air bersih				
- Indikator Keberfungsian	% Jumlah Titik Pengambilan Air Bersih (Water Point) yang berfungsi/beroperasi	Berfungsi/beroperasi berarti tetap mensuplai air bersih/masih dimanfaatkan	$\frac{\text{Jumlah Functional IWP}}{\text{Jumlah IWP}} \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> - Rehabilitasi Water Point eksisting - Pembangunan Water Point baru
- Indikator Pengelolaan	% Titik Pengambilan Air Bersih (Water Point) yang memiliki		$\frac{\text{Jumlah manage FIWP}}{\text{Jumlah FIWP}} \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan untuk mendukung manajemen/pengelolaan

Indikator	Definisi	Keterangan	Formula	Kegiatan yang mungkin untuk dilaksanakan
	pengelola/penanggung jawab			infrastruktur air bersih berkaitan dengan struktur pengelola dan aspek keuangan (pembinaan untuk penguatan kelembagaan dan sistem pembiayaan air bersih)
- Indikator Pemeliharaan	% Titik Pengambilan Air Bersih (Water Point) dengan penanggung jawab yang memiliki skill dalam pemeliharaan sarana dan akses terhadap <i>sparepart</i> yang dibutuhkan	Jika terjadi kerusakan, pengelola mampu memperbaiki dan menyediakan <i>spare part</i> yang dibutuhkan	$\frac{\text{Jumlah maintaining FIWP}}{\text{Jumlah FIWP}} \times 100$	- Kegiatan untuk mendukung manajemen/pengelolaan infrastruktur air bersih berkaitan dengan aspek teknis (pembinaan untuk peningkatan kapasitas pengelola terkait dengan kemampuan/skill bidang air bersih dan akses terhadap <i>sparepart</i> dan peralatan kerja)
Indikator yang berhubungan dengan kualitas layanan				
- Indikator seasonalitas	% Titik Pengambilan air bersih (Water Point) yang memiliki hari pelayanan sepanjang tahun	Tetap berfungsi di segala musim	$\frac{\text{Jumlah seasonly FIWP}}{\text{Jumlah FIWP}} \times 100$	- Kegiatan untuk meningkatkan kehandalan sumber-sumber air berupa perlindungan wilayah

Indikator	Definisi	Keterangan	Formula	Kegiatan yang mungkin untuk dilaksanakan
- Indikator kualitas	% Sumber air bersih (Water Point) yang memiliki kualitas air sesuai standar	Penekanan ke parameter bakteriologis	$\frac{\text{Jumlah safe FIWP}}{\text{Jumlah FIWP}} \times 100$	<p>tangkapan air dan penguatan regulasi dalam penggunaan dan konservasi air;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pencarian sumber air yang baru - Kegiatan untuk meningkatkan kualitas air berupa perlindungan daerah tangkapan air, perlindungan titik pengambilan air, pengolahan air bersih sebelum digunakan, dan pengendalian sumber-sumber pencemar air

Sumber : Garriga et al, (2015); Hakim, (2010)