

**KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN PENGENDALIAN KERUSAKAN
SUMBER-SUMBER AIR DI WILAYAH KECAMATAN PATRANG, SUMBERSARI
DAN KALIWATES KABUPATEN JEMBER**

Oleh :

M.JOKO WIBOWO*) dan NANANG DWI WAHYONO)**

ABSTRAK

Laju pertumbuhan penduduk dan percepatan pembangunan di berbagai kawasan di Indonesia tidak berbanding lurus dengan ketersediaan sumberdaya air, terutama air bersih, yang sering dikesampingkan namun berperan penting dalam menopang kehidupan sehari-hari. Ketersediaan sumberdaya air tak hanya persoalan berkurangnya pasokan, namun juga karena distribusi sumberdaya air yang tidak merata terhadap persebaran dan jumlah penduduk. Di sisi lain, berbagai aktivitas manusia dan alam turut mencemari dan memperburuk kualitas sumberdaya air, sehingga manusia tidak dapat langsung memanfaatkannya sebagai air bersih. Bumi memiliki kawasan khusus yang meresapkan dan menyimpan air secara alami sebagai sumberdaya air tanah.

Berdasarkan survey sosial masyarakat bahwa kondisi air semakin memprihatinkan, memberikan kesadaran dan pemahaman bahwa saat ini sudah mendesak diperlukan upaya-upaya sistematis, terencana, dan terintegrasi dalam menangani atau mengelola air agar lebih lestari. Mayoritas masyarakat menyatakan saat ini sangat mendesak dan diperlukan upaya-serius untuk menangani masalah air sehingga tidak terjadi masalah krisis yang di khawatirkan. Kondisi tersebut cukup menggembirakan mengingat secara faktual terdapat kecenderungan bahwa masyarakat mulai menyadari tingkat kerusakan sumber air dan penurunan kualitas dan kuantitas air, dan konsekuensinya bagi kehidupan.

Kata kunci : Konservasi, Sumber Daya Air

*) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

***) Staf Pengajar Jurusan Produksi Petanian, Politeknik Negeri Jember

PENDAHULUAN

Secara makro, dampak lain dari perubahan fungsi tata guna daerah resapan atau kawasan tangkapan hujan adalah pergeseran pola sifat dan karakter musim hujan dan kemarau di Indonesia. Beberapa tahun terakhir ini, pola cuaca di Indonesia cenderung berubah. Musim hujan yang dulu mulai pada awal September dan berlangsung hingga Desember kemudian berlanjut dengan musim peralihan pada Januari hingga April dan disambung dengan musim kemarau pada Mei hingga Agustus; saat bergeser menjadi musim hujan pada awal November hingga April, berlanjut dengan musim peralihan pada Mei hingga Juli dan disambung musim kemarau pada Agustus hingga Oktober. Akibat dari pergeseran pola musim hujan adalah berubahnya pola tanam padi dan pola tanam komoditas pertanian lain, yang membutuhkan sejumlah besar sumberdaya air pada saat penanaman dimulai.

Penurunan kualitas dan kuantitas sumberdaya air mendorong banyak pihak berupaya melestarikan dan melindungi sumberdaya air melalui berbagai metode dan kegiatan. "berbagai metode dan kegiatan pelestarian dan perlindungan sumberdaya air yang selama ini telah dikerjakan oleh berbagai pihak, misalnya dengan metode revegetasi sebagai contoh adalah kegiatan reboisasi pada lahan-lahan gundul (kritis) dan dengan metode sipil teknis yaitu dengan membuat terasering, guludan pada lahan-lahan olah dan bangunan lorak, embung dan sumur resapan serta bendungan berjenjang pada kawasan hutan produksi atau perladangan. Namun hingga saat ini, beragam upaya tersebut belum terasa optimal dan belum pula menjawab berbagai masalah yang mengakibatkan berkurangnya sumberdaya air. Masih banyak kasus kekeringan yang terjadi serta ketimpangan antara kebutuhan dengan ketersediaan sumberdaya. Salah satu masalah adalah penyakit yang diakibatkan oleh air tercemar dan terbatas, seperti diare, penyakit kulit dan lain-lain.

Oleh karena itu, berdasarkan kinerja, potensi, permasalahan yang masih dihadapi pengelolaan dan konservasi sumberdaya air serta peranan dokumen perencanaan dalam konteks pengembangan pengelolaan dan konservasi sumberdaya air di perkotaan Jember, maka dipandang perlu untuk melakukan kegiatan konservasi sumberdaya air dan pengendalian kerusakan sumber-sumber daya air.

MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari kegiatan perencanaan konservasi sumberdaya air dan pengendalian sumber-sumber air yang dititikberatkan di kawasan urban atau perkotaan adalah menyusun alternatif arahan kebijakan pengembangan konservasi dan pengendalian sumber daya air di Kabupaten Jember.

Adapun tujuan yang akan dicapai dari kegiatan Perencanaan konservasi sumber daya air dan pengendalian sumber-sumber air adalah :

1. Merumuskan arah kebijakan perencanaan konservasi dan pengendalian sumber daya air dalam mendorong pengelolaan sumber-sumber daya air di daerah urban atau perkotaan;
2. Merumuskan arah kebijakan pemberdayaan perencanaan konservasi dan pengendalian sumber daya air dalam menghadapi pertumbuhan penduduk di daerah perkotaan.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskripsi kualitatif. Metode ini bertujuan membuat pencandraan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu (Suryabrata, 1991). Metode deskriptif meliputi survei lapangan yang dilaksanakan dalam penelitian ini untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala yang ada dan metode deskriptif berkesinambungan yang dilakukan dengan menggunakan teknik panel berupa wawancara (*interview method*).

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi survey yang dipergunakan dalam kegiatan perencanaan konservasi dan pengendalian sumber daya air pada 3 (tiga) wilayah kecamatan kota; meliputi; Kecamatan Summersari, Kaliwates, dan Patrang.

Jangka waktu pelaksanaan penyusunan perencanaan konservasi dan pengendalian sumber daya air dilaksanakan selama 6 (enam) bulan, setelah ditandatangani Surat Kuasa/Pelimpahan Pelaksanaan Pekerjaan.

*) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

**) Staf Pengajar Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

3.3 Data dan Sumber Data

Perencanaan konservasi sumberdaya air dan pengendalian kerusakan sumber-sumber air yang akurat memerlukan data dan informasi yang tepat dan lengkap untuk dianalisa. Data dan informasi tersebut dapat berupa hasil pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan maupun data yang sudah tersedia seperti hasil penelitian, pengukuran dan pengamatan dari para pemangku kepentingan.

1. Data Primer

Data primer atau data utama adalah semua data dan informasi yang mutlak diperlukan dalam perencanaan konservasi sumberdaya air dan pengendalian kerusakan sumber-sumber air. Data primer berasal dari hasil pengukuran dan pengamatan langsung di lapangan terhadap sumberdaya air dan kondisi teknis di lapangan. Selain itu, data ini juga bisa bersumber dari hasil pengamatan lembaga lainnya yang berasal dari hasil pengamatan langsung. Pengambilan data dan informasi primer tersebut harus dilakukan secara benar dan tepat karena akan sangat menentukan kualitas informasi dan analisa yang akurat. Beberapa data primer yang dibutuhkan dalam melakukan analisa perencanaan konservasi sumberdaya air dan pengendalian sumber-sumber air adalah data kualitas dan kuantitas sumberdaya air, kondisi tata guna lahan kawasan daerah resapan, data geologi dan hidrogeologi, peta rupa bumi, data hidrologi, lokasi sumber polutan dan lokasi penting lain.

2. Data Sekunder

Data sekunder atau data pendukung adalah semua data dan informasi yang berguna sebagai data pendukung yang menguatkan data primer dalam proses perencanaan konservasi sumberdaya air dan pengendalian sumber-sumber air. Data dan informasi tersebut dapat diperoleh dari hasil pengukuran dan pengamatan terdahulu, bersifat regional yang berkaitan dengan aspek sumberdaya air dan kondisi teknis di lapangan. Beberapa data sekunder yang membantu analisa adalah data dan peta lahan kritis serta keterengan, data kepemilikan lahan, kondisi sosial ekonomi dan kependudukan, serta data tingkat erosi tanah.

Data sekunder diperoleh dari publikasi yang telah dilakukan oleh lembaga pemerintahan seperti Badan Pusat Statistik, Bakosurtanal, Dinas dan lembaga formal lainnya yang berkaitan.

3.4 Pendekatan Analisis

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan memberikan gambaran, penjelasan serta pengertian tentang keadaan atau apa yang ada di wilayah studi dengan jelas untuk menganalisa data yang berbentuk non numerik. Kualitatif deskriptif digunakan untuk menganalisis potensi dan sebaran sumber air, jenis kegiatan yang terdapat di sekitar sumber air, pelaku kegiatan di sekitar mata air dan air tanah, peran dan kontribusi pelaku kegiatan. Selain itu digunakan metode super impose yang bermanfaat dalam kaitannya dengan aspek keruangan dimana menggunakan bantuan peta.

3.5 Ruang Lingkup Kegiatan

Sesuai dengan permasalahan, maksud dan tujuan kegiatan ini, secara garis besar ruang lingkup kajian perencanaan konservasi dan pengendalian sumber daya air adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan persiapan dasar.
Persiapan administrasi dan batasan ruang lingkup berdasarkan asumsi-asumsi, teori serta kajian terdahulu.
2. Kegiatan survey lapangan. Survey lapangan meliputi kegiatan :
 - Memahami karakteristik fisik wilayah kajian, karakteristik potensi dan permasalahan di wilayah Kabupaten Jember serta tujuan dan sasaran kegiatan .
 - Mengumpulkan data, baik data sekunder ataupun data lapangan maupun data instansional di wilayah kegiatan serta pengaruhnya untuk keperluan analisis.
 - Menampung berbagai informasi (peta SIG, Geohidrologi, dan Peta Cekungan sumber air) yang merupakan aspirasi dari berbagai pihak yang terkait guna tercapainya tujuan dan sasaran kegiatan perencanaan konservasi dan pengendalian sumber daya air .
3. Pelaksanaan.
Pelaksanaan meliputi kegiatan identifikasi dan analisa permasalahan yang muncul pada saat perencanaan kegiatan dan dituangkan secara sistematis dalam laporan .

*) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

**) Staf Pengajar Jurusan Produksi Petanian, Politeknik Negeri Jember

4. Penyusunan tabulasi data.
Penyusunan tabulasi data berupa pengumpulan kegiatan hasil survey yang disajikan dalam bentuk tabel sehingga mudah dibaca dan dimengerti.
5. Mengidentifikasi permasalahan.
Mengidentifikasi permasalahan yang muncul dituangkan secara sistematis dalam laporan serta menganalisa aspek-aspek yang terkait, yang meliputi :
Identifikasi kondisi Irigasi Kabupaten Jember.
Identifikasi problem mendasar Geohidrologi Kabupaten Jember.
 1. Identifikasi kekuatan dan kelemahan Hidrologi melalui Sistem Informasi Geografis (SIG).
 2. Identifikasi Pemetaan irigasi dan hidrologi Kabupaten Jember.
6. Mendesain database strategis dalam membangun konservasi dan pengendalian sumber daya air;
7. Menyusun arah kebijakan pengembangan konservasi dan pengendalian sumber daya air yang mengacu pada kebijakan pemerintah pusat, Visi dan Misi Gubernur Jawa Timur, serta kondisi potensi daerah.
8. Diskusi dan konsultasi.
Diskusi dan konsultasi dengan Tim Teknis Tingkat Pemerintah Kabupaten Jember meliputi penjelasan tugas sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan serta dalam rangka memakai standar teknis yang ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Biofisik Tutupan Lahan

Masalah utama dalam pengendalian rusaknya sumberdaya air adalah akibat tidak diperhitungkannya kerusakan sumberdaya air dalam perhitungan pemanfaatan hutan dan lahan oleh berbagai sektor. Karakteristik Biofisik Kawasan Hutan yang dianggap sebagai daya dukung utama masalah persediaan dan pengelolaan air dapat dikelompokkan menjadi dua kategori :

- 1) Faktor Lahan , meliputi : topografi tanah, geologi, geomorfologi. Ketiganya berfungsi sebagai kontrol terhadap besar kecilnya *infiltrasi* (resapan), kapasitas penahan air, dan aliran air bawah tanah.
- 2) Vegetasi dan penggunaan lahan berfungsi sebagai penghambat, penyimpan dan pengatur aliran permukaan dan daya resap air ke dalam tanah.

Biofisik tutupan lahan di Wilayah Kecamatan Patrang, Sumpalsari dan Kaliwates Kabupaten Jember sebagian besar di dominasi oleh lahan tidak terbangun meliputi lahan pertanian, hutan, perkebunan, ladang. Lahan pemukiman, perdagangan dan jasa tersebar merata di seluruh wilayah kecamatan. Berdasarkan pengamatan lapangan bahwa di daerah hulu wilayah Kecamatan Patrang merupakan kawasan relatif seperti hutan yang dianggap sebagai daerah resapan air hujan. Namun banyak terjadi kerusakan hutan, sehingga semula terdapat banyak mata air sekarang cenderung berkurang bahkan ada yang mengering yaitu di Wilayah Desa Slawu, Banjarsengon dan Jumerto.

Dominasi penggunaan lahan di wilayah Kecamatan Kaliwates, Patrang dan Sumpalsari adalah kegiatan pertanian pada kondisi Tahun 1990 yakni seluas 5.099,283 Ha, sedang pada Tahun 2008 seluas 3785 Ha. Bangunan dan perumahan pada Tahun 1990 seluas 2.679,655 Ha, sedang pada Tahun 2008 menjadi 3090,85 Ha. Dalam kurun waktu tersebut terjadi penurunan luas daerah pertanian sebesar 1.314,283 Ha, dan terjadi penambahan luas daerah pemukiman sebesar 411,196 Ha. Berdasarkan data tersebut di wilayah Kecamatan Kaliwates, Patrang dan Sumpalsari Kabupaten Jember terjadi perubahan tata guna lahan.

Wilayah Kecamatan Kaliwates, Patrang dan Sumpalsari Kabupaten Jember merupakan wilayah pusat kota kabupaten yang wilayah pemukiman relatif padat. Wilayah hulunya adalah lereng Gunung Argopuro yang merupakan daerah hutan yang luasnya semakin menurun. Kondisi hutan di wilayah Kabupaten Jember yang dianggap daerah resapan akan secara langsung berpengaruh terhadap kondisi ketersediaan sumberdaya air di Wilayah Kecamatan Kaliwates, Patrang dan Sumpalsari

*) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

***) Staf Pengajar Jurusan Produksi Petanian, Politeknik Negeri Jember

Tabel 4.1
Perubahan Luasan Biofisik Kawasan Yang dianggap Daerah Resapan
Di Wilayah Kabupaten Jember

No	Tahun	Luas Hutan	Hutan Lindung	Hutan Produksi	Hutan Suaka	Total
1	2001	74701,7	75471,2	31495,5	109,1	181.778
2	2002	117097,3	42201,4	30734,7	44161,2	234.195
3	2003	116286,6	42201,4	28776,9	46101,0	233.366
4	2004	60376,87	31617,43	28360,9	20	120.375
5	2005	2244,5	2701,93	3835	20	8.801,4

Sumber : Kabupaten jember Dalam Angka, 2001 - 2005

Semakin menurunnya luas hutan sangat berpengaruh terhadap sumberdaya air terutama sumber mata air. Secara nyata terjadi penurunan debit mata air yang dikonsumsi oleh PDAM

Kabupaten Jember, dimana mata air tersebut terletak di Wilayah Kecamatan Patrang. Secara jelas gambaran terjadinya penurunan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2
Data Debit Mata Air Yang dikonsumsi PDAM Kabupaten Jember

No.	Nama Mata Air	Lokasi	Debit (lt/dt) Th. 2001	Debit (lt/dt) Th. 2010
1	Mata Air "Telas"	Jl. Ikan Kakap	40	25
2	Mata Air "Taman"	Jl. Kasuari	40	25
3	Mata Air "Kepel"	Jl. Ikan Kakap	7	5
4	Mata Air "Watu Remuk "	Jl. Cempaka	10	1
5	Mata Air "Legung"	Karang pring	30	20

Sumber : PDAM Kabupaten Jember, 2001 dan 2010

4.2

Analisis Potensi Sumberdaya Air

Wilayah Kecamatan Patrang, Sumpersari dan Kaliwates Kabupaten Jember dengan jumlah penduduk kurang lebih 284.150 jiwa (BPS 2008) mempunyai kegiatan pembangunan di bidang

pertanian, perkebunan, perdagangan, jasa, industri dan lain-lain. Untuk memenuhi kebutuhan air dari semua kegiatan tersebut dapat menggunakan air permukaan dan air bawah tanah.

Potensi sumber daya air di Wilayah Kecamatan Patrang, Sumpersari dan Kaliwates

*) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

***) Staf Pengajar Jurusan Produksi Petanian, Politeknik Negeri Jember

Kabupaten Jember dengan curah hujan tahunan sebesar 2334 mm dengan luasan wilayah 9735,03 Ha, maka kuantitas air hujan per tahun yang jatuh di Wilayah Kecamatan Patrang, Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember sebesar 227.215.600 m³. Jumlah ini terdistribusikan keluar sebagai sumber mata air dan mengalir ke sungai-sungai sebagian lagi sebagai aliran permukaan di sungai-sungai, dan sisanya meresap ke dalam tanah mengisi air bawah tanah. Dengan adanya pertumbuhan penduduk, peningkatan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi akan menyebabkan adanya peningkatan kebutuhan air yang pada gilirannya akan mengurangi potensi sumberdaya air. Sementara ini air permukaan sudah tidak dapat diandalkan sebagai pengisi sumber air tanah (*groundwater recharge*) dikarenakan sebagian besar terdrainase ke sungai dan sifat sungai Bedadung bukan pengisi air tanah. Padahal sektor pertanian paling banyak untuk pemakaian airnya dibandingkan sektor lain. Hal ini, berarti bahwa apabila pengambilan air bawah tanah untuk irigasi usaha tani, mutlak akan menyebabkan ketidak stabilan kondisi sumber daya air bawah tanah. Padahal untuk kegiatan di sektor industri atau pemukiman pemenuhan airnya membutuhkan air bawah tanah. Berkurangnya

potensi air bawah tanah dipengaruhi oleh dua hal yaitu bertambahnya pengambilan dan berkurangnya resapan air hujan yang meresap ke dalam tanah akibat perubahan tata guna lahan. Tidak dapat dihindari pasti akan terjadi kompetisi pemakaian air disegala sektor kegiatan dan terlebih lagi mudah terjadi konflik kepentingan.

Mengingat peran air yang semakin strategis namun ketersediaannya rentan terhadap perubahan tata ruang, maka pemanfaatan air di Wilayah Kecamatan Patrang, Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember memerlukan pengelolaan yang bijaksana dan berwawasan lingkungan sehingga kelestariannya senantiasa dapat dipertahankan.

Imbuan airtanah di Wilayah Kecamatan Patrang, Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember sebagian besar berasal dari air hujan yang meresap ke dalam tanah dan aliran bawah tanah (*under flow*) yang berasal dari daerah hulu atau lereng Gunung Argopuro. Kuantitas airtanah ditentukan oleh banyaknya air hujan yang meresap ke dalam tanah batuan sebagai media terdapatnya air. kontribusi kuantitas air hujan sebagai imbuan air tanah disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3 Imbuan Air Hujan Di Wilayah Kabupaten Jember

Bulan	Curah Hujan	Eto	Imbuan Airtanah
	(mm/bulan)	(mm/bulan)	(mm/bulan)
Januari	369,63	109,74	259,89
Pebruari	236,88	96,32	140,56
Maret	279,38	106,95	172,43
April	246,88	97,20	149,68
Mei	151,38	96,72	54,66
Juni	124,38	90,60	33,78
Juli	74,00	92,69	0
Agustus	32,38	96,41	0
September	65,78	95,10	0
Oktober	169,00	106,02	62,98
Nopember	228,43	102,60	125,83
Desember	356,00	108,81	247,19
Jumlah	2334,12	1199,16	1247

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa imbuan airtanah secara umum mulai berlangsung pada Bulan Oktober hingga Bulan Juni. Imbuan air tanah tertinggi pada Bulan Januari dan terendah pada Bulan Juni. Dari curah hujan 2334,12 mm/tahun yang diperkirakan menjadi imbuan airtanah adalah 1247 mm/tahun atau hanya 53,4

%. Perubahan tata guna lahan sangat berpengaruh terhadap resapan air hujan menuju air tanah. Hal ini ditunjukkan dengan penurunan debit dari sumur bor produksi PDAM Kabupaten Jember di Wilayah Kecamatan Patrang, Kaliwates dan Sumbersari yang secara rinci disajikan pada tabel di bawah ini.

*) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

**) Staf Pengajar Jurusan Produksi Petanian, Politeknik Negeri Jember

Tabel 4.4
Kondisi Sumur Bor Milik PDAM Kabupaten Jember

No.	Sumber Air	Lokasi	Debit Maks. (lt/dt) (2001)	Debit Min. (lt/dt) (2001)	Debit (lt/dt) (2010)
1.	Sumur Bor P.1	Jl. Imam Bonjol	5,0	4,0	2,5
2.	Sumur Bor P.2	Jl. Sentot P.	16,0	11,0	5,6
3.	Sumur Bor P.3	Jl. K.H. Shidiq	5,0	4,0	2,1
4.	Sumur Bor P.4	Jl. Manggar	3,5	3,0	-
5.	Sumur Bor P.6	Jl. Manggis	33,0	30,0	33
6.	Sumur Bor P.7	Jl. P.B. Sudirman	4,5	4,0	2,7
7.	Sumur Bor P.8	Jl. Karimata	1,5	1,0	-
8.	Sumur Bor P.9	Jl. D.I. Panjaitan	6,0	5,0	-
9.	Sumur Bor P.10	Jl. Gajahmada	3,0	2,5	2,8
10.	Sumur Bor P.12	Jl. Kaliurang	9,5	7,0	4,6
11.	Sumur Bor P.13	Jl. Basuki Rahmat	1,5	1,0	-
12.	Sumur Bor P.14	Jl. S. Parman	1,5	1,0	-
13.	Sumur Bor P.15	Jl. Semangka	12,5	8,0	5

4.3

Analisa Survey Sosial Ekonomi Masyarakat

Secara keseluruhan masyarakat di Wilayah Kecamatan Patrang, Sumpalsari dan Kaliwates Kabupaten Jember mengakui bahwa air dibutuhkan seluruh manusia baik secara individu maupun kelompok. Kebutuhan mendasar menurut masyarakat bahwa air adalah kebutuhan pokok atau utama khususnya untuk keperluan rumah tangga atau kehidupan sehari-hari. Fakta ini dapat dilihat dari mayoritas jawaban responden, yaitu lebih dari 95% menyatakan air adalah untuk keperluan rumah tangga yang tak tergantikan, dan menjadi barang ekonomis pada saat ini.

Bila air menjadi salah satu kebutuhan utama, berapa setiap individu atau rumah tangga memanfaatkan atau menggunakan kebutuhan air sehari-hari. Ternyata cukup besar kebutuhan air yang harus digunakan setiap hari, yaitu rata-rata 151 lt/hari. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan air oleh masyarakat sangat besar.

Berdasarkan sumber pemanfaatannya, mayoritas masyarakat (hampir 80%) menyatakan sumber air diperoleh dari pemanfaatan sumur yang

dimiliki keluarga. Kekurangan atau alternatif kedua sumber pemanfaatan adalah berasal dari jasa pelayanan air oleh pemerintah (PDAM). Secara faktual umumnya selain memiliki sumur masyarakat sekaligus memanfaatkan air dari jasa pelayanan PDAM.

Pemanfaatan air yang cukup besar oleh masyarakat, ternyata juga berkorelasi terhadap pemahaman bahwa air sangat penting dan merupakan substansi kehidupan. Kondisi ini dapat dilihat pada hasil pengukuran tingkat pemahaman terhadap urgensi atau kepentingan air yang mayoritas dapat mencapai porsi 90%. Hanya sebagian kecil yang menyatakan bahwa air kurang memiliki urgensi dalam kehidupan, karena persepsi bahwa air tidak memiliki limitasi atau tidak akan pernah habis. Pemanfaatan air yang cukup besar oleh masyarakat, ternyata juga berkorelasi terhadap pemahaman bahwa air sangat penting dan merupakan substansi kehidupan. Kondisi ini dapat dilihat pada hasil pengukuran tingkat pemahaman terhadap urgensi atau kepentingan air yang mayoritas dapat dikategorikan tinggi mencapai porsi 90%. Hanya

*) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

***) Staf Pengajar Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

sebagian kecil yang menyatakan bahwa air kurang memiliki urgensi dalam kehidupan, karena persepsi bahwa air tidak memiliki limitasi atau tidak akan pernah habis.

Selain bahwa air memiliki nilai substansial dan strategis, masyarakat menyikapi hampir sama terhadap pertanyaan apakah kuantitas dan kualitas air saat ini mengalami penurunan? Berdasarkan data faktual menunjukkan, mayoritas atau lebih dari 90% masyarakat menyatakan bahwa telah terjadi penurunan kuantitas air pada kurun waktu 5-10 tahun terakhir. Dari kondisi tersebut masyarakat menilai bahwa indikasi penurunan dapat dilihat dari jumlah debit air tanah yang dieksploitasi dalam rumah tangga yang mulai menurun, apalagi ketika musim kemarau kuantitas air semakin berkurang. Masyarakat berpendapat kondisi tersebut tidak saja terjadi di Wilayah Kecamatan Patrang, Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember, tetapi juga di daerah lainnya.

Fakta bahwa kondisi air semakin memperlihatkan, memberikan kesadaran dan pemahaman bahwa saat ini sudah mendesak diperlukan upaya-upaya sistematis, terencana, dan terintegrasi dalam menangani atau mengelola air agar lebih lestari. Mayoritas masyarakat atau hampir 96% responden menyatakan saat ini sangat mendesak dan diperlukan upaya-serius untuk menangani masalah air sehingga tidak terjadi masalah krisis yang di khawatirkan. Kondisi tersebut cukup menggembirakan mengingat secara faktual terdapat kecenderungan bahwa masyarakat mulai menyadari tingkat kerusakan sumber air dan penurunan kualitas dan kuantitas air, dan konsekuensinya bagi kehidupan.

Kondisi agak kontradiktif teramati dari data faktual yang didapatkan. Pada satu sisi masyarakat menilai, bahwa kecenderungan masyarakat yang mulai sadar terhadap kelestarian air belum disertai upaya serius dari pemerintah dalam mengatasi dan mencegah degradasi dan penurunan kuantitas dan kualitas air serta faktor-faktor penyebabnya. Kondisi tersebut dinyatakan oleh 65% masyarakat Wilayah Kecamatan Patrang, Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember. Artinya lebih dari setengah masyarakat menilai bahwa pemerintah belum atau kurang optimal dalam mengatasi persoalan air dan faktor-faktor yang menyebabkannya. Sebagian besar menganggap bahwa implementasi kebijakan dalam pengelolaan infrastruktur dan pemeliharaan belum optimal. Selain itu kebijakan-kebijakan dalam menjaga tata ruang yang diorientasikan untuk menjaga daerah tangkapan air, daerah konservasi, dan berubahnya tata guna lahan. Beberapa indikasi yang dikemukakan masyarakat antara lain mudahnya perubahan suatu lokasi yang awalnya

diperuntukkan sebagai kawasan atau daerah tangkapan air menjadi pemukiman.

Mempertimbangkan kondisi kualitas dan kuantitas air yang semakin merosot, dan semakin menguatnya kesadaran masyarakat terhadap betapa pentingnya air dan upaya-upaya keberlanjutan serta kelestariannya, maka terdapat harapan yang sangat kuat agar pemerintah melakukan upaya-upaya yang serius dalam mengelola air dan mengatasi kondisi yang semakin mengawatirkan. Masyarakat memiliki harapan bahwa pemerintah akan melakukan beberapa hal berikut:

- Adanya kebijakan pemerintah yang dijalankan secara konsisten
- Menjaga dan melakukan perbaikan pada infrastruktur yang ada, yang dapat dilakukan dengan program jangka pendek membenahan infrastruktur tata kelola air
- Pelibatan stakeholder kunci maupun pendukung dalam mengelola air, serta
- Melibatkan partisipasi aktif dari kelembagaan lokal

Upaya-upaya tersebut diharapkan dapat memberikan “energi” yang lebih besar dan lebih tepat dalam menangani atau mengelola air dan sumber air. Upaya-upaya tersebut juga diharapkan mampu memfasilitasi sinergi antara pemerintah dengan masyarakat (kelembagaan lokal) dalam pengelolaan air.

Secara keseluruhan mayoritas masyarakat (hampir 90%) mengharapkan, adanya kebijakan pengelolaan air yang komprehensif dan dilaksanakan secara kontinyu dan konsisten. Artinya dalam konteks ini tidak hanya dibutuhkan aktualisasi kemauan baik (*goodwill*) pemerintah, tetapi juga dibutuhkan kemauan politik (*politicalwill*) untuk menjalankan keseluruhan daya dalam menyelesaikan masalah air.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Perencanaan Konservasi SDA dan Pengendalian Kerusakan Sumber-Sumber Air Di Kecamatan Patrang, Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam kurun waktu dari Tahun 1990 hingga Tahun 2008 terjadi penurunan luas daerah pertanian sebesar 1.314,283 Ha, dan terjadi penambahan luas daerah pemukiman sebesar 411,196 Ha. Berdasarkan data tersebut di wilayah Kecamatan Kaliwates, Patrang dan Sumbersari Kabupaten Jember telah terjadi perubahan tata guna lahan.

2. Hujan dengan jumlah yang besar dalam waktu relatif singkat di musim penghujan, disertai perubahan penggunaan lahan menuju makin luasnya permukaan kedap (*impermeable*) menyebabkan hanya sebagian kecil curah hujan yang dapat diserap dan ditampung oleh tanah melalui intersepsi maupun infiltrasi, sehingga *run-off* dengan debit aliran yang tinggi mengalir di sungai-sungai atau saluran air yang berakibat banjir atau air melimpas ke luar saluran air hingga jalan raya.
3. Hasil pengukuran laju resapan menunjukkan bahwa laju resapan di Wilayah Kecamatan Patrang, Sumbersari dan kaliwates berkisar antara 0.10 cm/menit hingga 0,19 cm/menit, terendah di Kecamatan Kaliwate dan tertinggi di kecamatan Sumbersari. Variasi nilai resapan ini menunjukkan bahwa Wilayah ketiga kecamatan tersebut mempunyai kondisi fisik beraneka ragam yang berpengaruh terhadap laju resapan air. Kondisi fisik tersebut antara lain : Jenis tanah, Tata guna lahan, sebaran hujan, topografi, morfologi, dan geologi.
4. Berdasarkan hasil pengamatan bahwa sumber air berupa mata air banyak dijumpai di Wilayah Kecamatan Patrang tepatnya di Desa Slawu, Banjarsengon dan Jumerto. Kondisi mata air mengalami penurunan debit dari Tahun 2001 hingga tahun 2010 yang ditunjukkan oleh sumber mata air yang dikonsumsi PDAM Kabupaten Jember, bahkan banyak yang telah kering. Berdasarkan hal tersebut perlu langkah-langkah konservasi dan perlindungan mata air sebagai sumber air.
5. Berdasarkan survey sosial masyarakat bahwa kondisi air semakin memperhatikan, memberikan kesadaran dan pemahaman bahwa saat ini sudah mendesak diperlukan upaya-upaya sistematis, terencana, dan terintegrasi dalam menangani atau mengelola air agar lebih lestari. Mayoritas masyarakat menyatakan saat ini sangat mendesak dan diperlukan upaya-serius untuk menangani masalah air sehingga tidak terjadi masalah krisis yang di khawatirkan. Kondisi tersebut cukup menggembirakan mengingat secara faktual terdapat kecenderungan bahwa masyarakat mulai menyadari tingkat kerusakan sumber air dan penurunan kualitas dan kuantitas air, dan konsekuensinya bagi kehidupan.
6. Kenaikan aliran permukaan di sungai Bedadung Jember 7,1 % per tahun. Sedangkan perubahan penurunan luas biofisik kawasan hutan yang dianggap sebagai daerah resapan di wilayah Kabupaten Jember berakibat

menurunnya potensi sumberdaya air tanah. Hal ini ditandai dengan menurunnya debit sumur bor produksi PDAM Kabupaten Jember dan dari survey masyarakat bahwa pada saat kemarau sumur gali menurun permukaan airnya bahkan ada yang kering.

DAFTAR PUSTAKA

Azron, D.M. 1972. **Process and Field Evaluation of Infiltration Rate.**

Paper Submitted to The University of Minnesota.

Ashman M.R. and Puri, G., 2002. **Essential Soil Science, a Clear and Concise Introduction to Soil Science**, Blackwell Publishing, USA.

Asdak, C., 2001. **Hidrologi dan pengelolaan Daerah Aliran Sungai**, Gajah Mada University Press, Bandung.

Bagian Perekonomian Kab. Jember. 2001. **Penyusunan Data Base Air Bawah Tanah Di Kabupaten Jember.**

Dinas Statistik Daerah. 2003 - 2008. **Jember Dalam Angka**. Pemerintah Daerah Kabupaten Jember. Jember.

Dougal Dixon and Raymond L. Bernor,. 1992. **The Practical Geologist. A Fireside Book**, New York, USA.

Hillel, D. 1971. **Soil and water – Physical Principles and Processes.** Academic Press. New York.

Kadaroeman, A. 1994. **Program Pengujian dan Pengkajian Pengembangan Pengelolaan DAS.** (Proceeding Seminar Hasil penelitian Pengembangan Pengelolaan DAS) Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. Departemen Kehutanan. Jakarta.

Kartasapoetra, A.G. Ir., Dkk, 2005. **Teknologi Konservasi Tanah dan Air**, Rineka Cipta, Jakarta.

Mustofa, H.A., Drs., 2005. **Kamus Lingkungan**, Rineka Cipta, Jakarta.

Mulyanto, HR., 2008. **Efek Kondervasi dari Sistem Sabo untuk Pengendalian Sedimentasi Waduk**, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Mulyanto, HR., 2007. **Pengembangan Sumberdaya Air Terpadu**, Graha Ilmu, Yogyakarta.

*) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

**) Staf Pengajar Jurusan Produksi Petanian, Politeknik Negeri Jember

M.Joko Wibowo dan Nanang Dwi Wahyono, Konservasi Sumber Daya Alam dan Pengendalian Kerusakan Sumber-Sumber Air di Wilayah Kecamatan Patrang dan Kaliwates Kabupaten Jember

Perdana Ginting, MS. Ir., 2007. **Sistem Pengelolaan Lingkungan dan Limbah Industri**, Yarama Widya, Bandung.

R. Sukardi, 1981. **Peta Hidrogeologi Lembar Jember**. Direktorat Geologi
Tata Lingkungan. Bandung

Rainwater, DR (Makoto Murase. Ph.D.) (President Kelompok Raindrops), 2009. **Air Hujan dan Kita, Panduan Praktis Pemanfaatan Air Hujan**. The Tokyo International Rainwater Utilization Conference, Tokyo, PT. Kompas Media Nusantara, Jakarta.

Wibowo, MJ. 2002. **Kajian Potensi Air Bawah Tanah Dengan metode Geolistrik Di wilayah Kabupaten Jember**. Jurnal Ilmiah "INOVASI" Vo. 2, No. 4. September – Desember 2002. Politeknik Pertanian Negeri Jember

Yuwono, S.B. 2005. **Karakteristik Biofisik Kawasan Hutan Register 19 Gunung Betung Sebagai Sumber Air Kota Bandar Lampung**, Provinsi Lampung. Paper. Universitas Lampung.

*) Staf Pengajar Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

**) Staf Pengajar Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember