

KONSEP MODEL *INTEGRATED WATER RESOURCE MANAGEMENT* DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR BERBASIS KOMUNITAS

Fadhila Muhammad L.T.

Prodi Teknik Sipil FT Universitas Ibn Khaldun Bogor

Abstract

Indonesian government is obliged to provide continuous supply of drinking water. Under the framework of local autonomy regime, water resource management, including water supply infrastructure, must be done at local authorities responsibility, together with civil society. Therefore, local community is expected to actively involved in the formulation of drinking water development programs. This study compared the water supply management provided by Regional Water Company (PDAM), and the Community based – water supply management program which based on Presidential Instruction (IDT) in Tlogo village, Central Java; West Java Provincial government funding model in Buniwangi village, Sukabumi, and Kertamaya, Bogor and CSR/Corporate Social Responsibility models in Cigombong village, Bogor. SWOT method used to determine the effectiveness of programs implementation and programs sustainability, reviewed by roles of stakeholder, funding, designing, construction process, operational and maintenance. The result of this study shows that community based programs not yet fulfill the demand and future threats, and need attentions and cooperation from every stakeholders to be developed. The recommendation for sustainability of water supply management and risk management are shown.

Keywords: IWRM, Community based-Water Supply Management, sustainable infrastructure.

1. Pendahuluan

Air merupakan kebutuhan dasar bagi makhluk hidup yang pemanfaatannya perlu dikelola dengan baik agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat pengguna air, baik untuk keperluan domestik, pertanian, dan industri. Pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan harus dilakukan secara bijaksana dengan memperhitungkan kepentingan generasi sekarang maupun generasi mendatang. Dengan adanya isu global mengenai perubahan iklim, sumber daya air menjadi salah satu pembahasan tersendiri dalam hal kerentanannya (IPCC, 2007). Selain itu, pertambahan jumlah penduduk, perubahan aktivitas ekonomi, perubahan tata guna lahan, dan urbanisasi semakin mengancam keberadaan sumber daya air.

Salah satu masalah sumber daya air yang saat ini menjadi sangat penting adalah permasalahan ketersediaan air bersih untuk kebutuhan rumah tangga dan sanitasi. Juga minimnya kemauan politik (*political will*) pemerintah untuk mempercepat pengembangan pelayanan air minum, karena kendala yang umum dihadapi dalam pengembangan sektor air bersih antara lain investasi yang besar, tarif layanan rendah, tidak ada komitmen daerah, manajemen kurang baik, dan tingkat kebocoran yang tinggi. Oleh karena itu, penyelesaian permasalahan penyediaan air bersih tidak semata merupakan masalah institusi yang berkaitan dengan pengembangan dan pemanfaatan sumber daya air, akan tetapi menjadi masalah bagi seluruh institusi yang menggunakan air bersih. Dengan pendekatan konsep *Integrated Water Resources Management (IWRM)*, permasalahan yang dihadapi sektor air bersih dapat diatasi. Konsep IWRM menerapkan prinsip bahwa (1) air bersih terbatas dan merupakan sumber daya yang rentan, dan diperlukan untuk melanjutkan kehidupan, pembangunan, dan lingkungan, (2) Pembangunan dan pengelolaan sumber daya air harus berdasarkan konsep pendekatan partisipasi, yang melibatkan pemakai, perencana dan pembuat kebijakan di seluruh tingkatan, (3) wanita memegang peranan penting dalam penyediaan, pengaturan, dan pemeliharaan air, dan (4) air memiliki nilai ekonomi dalam hal penggunaannya dan harus diberlakukan sebagai barang ekonomi.

2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan membandingkan faktor – faktor yang berpengaruh pada Sistem Penyediaan Air Bersih (SPAM) baik yang dilakukan oleh Perusahaan Daerah Air Minum maupun yang dilaksanakan oleh komunitas sejak perencanaan, konstruksi hingga masa operasional dan pemeliharaan. Hasil penelitian berupa model Sistem Penyediaan Air Bersih Berbasis Komunitas yang berkelanjutan disertai pengujian Manajemen Resiko terhadap model tersebut.

3. Hasil Pembahasan

3.1 Perbandingan model sistem penyediaan air bersih

Menurut Undang-undang RI No. 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, pemenuhan kebutuhan air baku untuk air minum rumah tangga diatur dalam pasal 40. Ayat (1) dilakukan dengan sistem penyediaan air minum. Ayat (2) menyebutkan bahwa pemenuhan kebutuhan air baku menjadi tanggung jawab pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Sedangkan ayat (4) memperbolehkan badan usaha (swasta, koperasi) dan masyarakat umum untuk turut berperan dalam SPAM.

Berdasarkan aturan tersebut, maka komunitas masyarakat memiliki peranan dalam penyediaan air bersih secara swadaya, mengingat bahwa kebutuhan air bersih di masyarakat belum sepenuhnya terlayani dengan baik oleh badan usaha pemerintah (Perusahaan Daerah Air Minum/PDAM). Data PDAM Tirta Pakuan Kota Bogor pada tahun 2014 menyebutkan bahwa PDAM mampu melayani 78.41% penduduk Kota Bogor, dengan kapasitas produksi mencapai 2000 lt/detik.

Sistem Penyediaan Air Bersih Berbasis Komunitas tidak sepenuhnya berjalan tanpa kendala. Berbeda dengan Badan Usaha Milik Daerah yang memiliki investasi memadai (capital, tenaga ahli profesional dan managerial skill), Kelompok Swadaya Masyarakat tidak memiliki sumber pendanaan yang tetap dan kepengurusan yang profesional. Hal ini berimbas pula pada kualitas pelayanan yang dapat diberikan kepada pelanggannya.

Secara umum, perbandingan pengelolaan SPAM antara PDAM dan Kelompok Swadaya Masyarakat dapat dilihat pada Tabel.1.

Tabel 3.1. Perbandingan Komponen SPAM antara PDAM dan Komunitas

Komponen	PDAM	Komunitas
Pendanaan	Penyertaan modal daerah, pinjaman perbankan dll	Pemerintah (PNPM/P2KP), CSR, NGO, swadaya
Coverage	Luas (Kota Bogor dan sebagian kab. Bogor)	Kawasan kecil (Ex: beberapa RT dalam satu RW)
Tenaga ahli	Tersedia	Tidak ada (Fasilitasi terbatas)
Managerial	Terstruktur	Kelompok Swadaya
Pemeliharaan	Terjadwal	Swadaya
Pengembangan (investasi lanjut)	Terencana	Tidak terencana

Berikut merupakan penjelasan dari setiap komponen perbandingan:

- **Pendanaan:** Sumber modal PDAM adalah modal sendiri perusahaan, penyertaan modal pemerintah daerah, pinjaman perbankan, obligasi dan lain-lain. Sumber penghasilan utama berasal dari pembayaran biaya penggunaan air dari pelanggan, pemasangan sambungan baru dan berbagi usaha lain yang dilaksanakan PDAM. Sedangkan pada SPAM berbasis komunitas, pembiayaan (terutama untuk pembangun infrastruktur) berasal dari bantuan pemerintah pusat/daerah, Corporate Social Responsibility (CSR), dan penggalangan dana masyarakat setempat.
- **Coverage:** Area pelayanan PDAM Tirta Pakuan Kota Bogor mencakup keseluruhan wilayah Kota Bogor dan sebagian kecil wilayah Kab. Bogor yang berbatasan dengan Kota Bogor. Sedangkan area pelayanan SPAM berbasis komunitas hanya mencakup wilayah yang sangat kecil, seperti beberapa RT dalam satu RW.
- **Tenaga ahli:** PDAM ditunjang dengan tersedianya karyawan yang memiliki keahlian khusus di bidang pengelolaan air, serta sistem managerial yang terstruktur. Sedangkan SDM SPAM berbasis komunitas merupakan penduduk setempat yang telah mengikuti pelatihan kelembagaan dan pelatihan teknis dan kemudian bekerja secara sukarela di lingkungannya. Honorarium hanya diberikan kepada tenaga khusus, seperti tenaga pengatur rotasi air, dan Unit Pengelola Keuangan.
- **Pemeliharaan infrastruktur:** Untuk pemeliharaan jaringan dan pelayanan pelanggan, PDAM memiliki tenaga teknis khusus dan dilengkapi dengan peralatan memadai. Pemeliharaan dilakukan secara rutin

untuk menghindari penurunan kualitas layanan pada pelanggan. Pemeliharaan di tingkat komunitas hanya dilakukan secara swadaya.

- Pengembangan Investasi Lanjut: PDAM telah memiliki *road map* pengembangan kapasitas produksi, penambahan coverage area, serta reservasi dan konservasi air. Setiap unit program membuka kesempatan investasi bagi pihak-pihak yang hendak bekerja sama dengan PDAM Tirta Pakuan Kota Bogor. Sebaliknya, prospek pengembangan SPAM berbasis komunitas hampir tidak direncanakan.

3.2 Perbandingan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) berbasis komunitas

Secara khusus, model penyediaan air bersih berbasis komunitas memiliki type yang berbeda di setiap daerah, disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan kondisi sosial setempat. Dari 4 (empat) model study, yakni: (1) Inpres Desa Tertinggal (Kasus Desa Tlogo, Jawa Tengah), (2) Program Sanitasi Masyarakat Banprov Jawa Barat (Kasus Desa Buniwangi, Surade Kab. Sukabumi), (3) Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat – Mandiri Perkotaan (PNPM-MP) (Kasus Kel. Kertamaya Kec. Bogor Selatan Kota Bogor) dan (4) Program Corporate Sosial Responsibility PT. Aqua Tirta Investama dan Yayasan Yasmina (Kasus Desa Cigombong, Kec. Cigombong Kab. Bogor) tidak ada satu pun model yang persis sama dalam baik dalam jenis infrastruktur yang dibangun maupun dalam siklus proyek (penyiapan kelembagaan, *Feasibility Study* dan Perencanaan, Konstruksi, Operasional dan Perawatan).

Jenis infrastruktur yang akan dibangun disesuaikan dengan kondisi geografis, kebutuhan lokal dan jumlah pemanfaat. Jenis konstruksi yang dapat dibangun antara lain dapat dilihat pada tabel.2.

Tabel 2. Jenis Infrastruktur Terbangun (sumber: JRF Rekompek)

Komponen	Jenis Infrastruktur
Sumber Air	Perlindungan Mata Air (<i>Broncapturing</i>) Sumur Gali dan Pompa Sumur Bor Dalam dan Pompa Intake (Bangunan Penangkap Air)
Pola Distribusi	Jaringan Pipa Primer Bak Penampungan (<i>Ground Tank</i> atau <i>Water Torn</i>) Kran Umum Jaringan Pipa Sekunder
Sanitasi	MCK Umum SepticTank Komunal dan Jaringan Pipa Sewerage IPAL/WWTP

Hal yang paling penting dalam penyediaan air dan sanitasi adalah pembangunan berkelanjutan. Menurut Hodkins dalam Zakaria (2005), isu pembangunan berkelanjutan berhubungan dengan : (1) kelestarian lingkungan kinerja kelembagaan; (2) pemenuhan kebutuhan yang langgeng; dan (3) perspektif sistem dan waktu hidup jangka panjang. Elliot (1994) menyatakan pembangunan yang berkelanjutan adalah pembangunan yang ditujukan untuk mencapai kepuasan jangka panjang kebutuhan manusia dan perbaikan kualitas dalam kehidupan manusia.

Beberapa makna keberlanjutan penyediaan air pada bagian ini akan menjadi masukan dalam penentuan literatur untuk menentukan faktor-faktor yang mendukung keberlanjutan sistem penyediaan air komunal , terutama peranan dari setiap stakeholders yang terkait dalam setiap tahap pengelolaan SPAM berbasis komunitas.

Pada tahap persiapan, *feasibility study* dan perencanaan program, peran serta setiap *stakeholder* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Peranan Stakeholder SPAM Komunitas pada Tahap FS dan Perencanaan

Komponen	IDT	ODF/Pre-ODF	PNPM Mandiri	CSR Yasmina
Type Project	Multi Sector	Single Sector	Multi Sector	Single Sector
Pendanaan	WSSLIC / VIP (World Bank)	APBD Prov. Jawa Barat	Sharing APBN (World Bank) dan APBD	CSR PT. Aqua dan Yasmina Foundation
Seleksi dan penetapan lokasi	Pemerintah Pusat (dari RPJMDes)	Pemerintah Daerah Kab. Sukabumi	LKM Kelurahan dan Fasilitator	Team FS (Yasmina dan Tim Perguruan tinggi)
Desain Servis	Konsultan Perencana	Konsultan Perencana	KSM dan Fasilitator	KSM dan Tim Pendamping

Berikut merupakan penjelasan dari setiap komponen perbandingan.

- *Type project*: Program ODF/Pre-ODF Banprov. Jawa Barat dan CSR PT. Aqua Tirta Investama terfokus pada infrastruktur sanitasi masyarakat, sedangkan Program IDT dan PNPM Mandiri terbuka bagi infrastruktur jalan/jembatan, drainase lingkungan, pos pelayanan kesehatan, Pendidikan Anak Usia Dini, dan sanitasi masyarakat.
- *Pendanaan*: Sumber pendanaan IDT didapatkan melalui program WSSLIC (*World Bank Water Supply Sanitation Project for Low Income Communities*) dan VIP (*Village Infrastructure Project*). Pendanaan PNPM-MP berasal dari sharing APBN (pinjaman dari World Bank, dilanjutkan dengan pinjaman dari Islamic Development Bank (IDB)) dan APBD Kota/Kabupaten. Pendanaan program ODF/Pre-ODF berasal dari Banprov. Jawa Barat, sedangkan pendanaan program sanitasi di Kec. Cigombong Kab. Bogor berasal dari CSR PT. Aqua Tirta Investama.
- *Seleksi dan Penetapan Lokasi*: Lokasi pada program IDT ditetapkan oleh pemerintah pusat dengan didasarkan pada data RPJMDes. Serupa dengan program IDT, data RPJMDes digunakan oleh pemerintah daerah Kab. Sukabumi untuk menentukan Desa yang berhak menerima dana bantuan provinsi Jawa Barat. Penetapan lokasi program PNPM-Mandiri ditetapkan berdasar hasil rebug masyarakat di tingkat Desa/kelurahan yang kemudian dituangkan dalam PJM-Pronangkis (Perencanaan Jangka Menengah Program Penanggulangan Kemiskinan). Program PNPM mensyaratkan bahwa proyek yang dibiayai PNPM hanyalah proyek dengan prioritas utama dengan kesiapan swadaya masyarakat tinggi. Pada lokasi CSR Kec. Cigombong, warga setempat meminta bantuan langsung kepada Aqua dibantu fasilitasi dari Yayasan Yasmina. Lokasi program diverifikasi oleh tim *Feasibility Study* Yasmina dan mitra Perguruan Tinggi.
- *Desain servis*: DED pada program IDT dan ODF/Pre-ODF dibuat oleh konsultan perencana yang merupakan rekanan pemerintah. Pada program PNPM-Mandiri dan CSR PT. Aqua, desain servis dibuat oleh KSM didampingi fasilitator program.

Pada tahap konstruksi, peran serta setiap *stakeholder* dapat dilihat pada tabel 4. Berikut merupakan penjelasan dari setiap komponen perbandingan;

- *Project constructor*: Pelaksana Program IDT dan ODF/Pre-ODF Banprov. Jawa Barat adalah kontraktor rekanan pemerintah, masyarakat berperan sebagai pengendali internal program. Sedangkan pada Program CSR dan PNPM Mandiri menyerahkan keseluruhan program kepada kelompok swadaya masyarakat dengan didampingi tim teknis.

Tabel 4. Peranan Stakeholder SPAM Komunitas pada Tahap Konstruksi

Komponen	IDT	ODF/Pre-ODF	PNPM Mandiri	CSR Yasmina
Konstruktork	Kontraktor Swasta	Kontraktor Swasta	Swadaya Masyarakat	Swadaya Masyarakat
Kontribusi Masyarakat	Tenaga Kerja	Tenaga Kerja dan material	Tenaga Kerja dan Material (minimal 30%)	Tenaga Kerja dan Material
Pengawasan	Konsultan Pengawas	Konsultan Pengawas	LKM/LPM Kelurahan dan Fasilitator	Team Pengawasan (Yasmina dan Tim Perguruan tinggi)

- Pengawasan: Pengawasan pada program IDT dan ODF/Pre-ODF Banprov. Jawa Barat diserahkan kepada tim konsultan perencana, sedangkan pada program PNPM Mandiri pengawasan dilakukan oleh LKM di tingkat desa didampingi tim fasilitator. Pada program CSR, pengawasan dilakukan oleh tim Pengawasan yang terdiri dari pimpinan Desa, PT. Aqua, Yayasan Yasmina, dan tim teknis dari Perguruan Tinggi.

Pada tahap operasional dan pemeliharaan, peran serta setiap *stakeholder* dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 5. Peranan Stakeholder SPAM Komunitas pada Tahap OP

Komponen	IDT	ODF/Pre-ODF	PNPM Mandiri	CSR Yasmina
Operasional	Desa	Tim O&M	KSM	KSM
Retribusi	Tidak Ada	Periodik	Sewaktu-waktu diperlukan	Periodik
Pemeliharaan Infrastruktur	Tidak Ada	Periodik	Sewaktu-waktu	Periodik
Penguatan kelembagaan	Tidak Ada	Tim Fasilitasi	Pelatihan KSM dan tim O&M	Pelatihan KSM

Berikut merupakan penjelasan dari setiap komponen pembanding;

- Operasional: Pengelolaan sanitasi Program IDT dilaksanakan sepenuhnya oleh pemerintah desa setempat. Sedangkan pada program dan ODF/Pre-ODF Banprov. Jawa Barat, Program CSR dan PNPM Mandiri menyerahkan keseluruhan program kepada kelompok swadaya masyarakat dengan didampingi tim teknis.
- Sistem pemeliharaan: Pemeliharaan infrastruktur terbangun merupakan tanggung jawab penuh masyarakat setempat, namun pada akhirnya terkait dengan kesiapan kelembagaan masyarakat dan tim pengelola. Penarikan retribusi secara periodik diperlukan untuk menutup biaya operasional tetap seperti tagihan listrik PLN dan honor petugas air. Selain itu, penarikan retribusi juga merupakan salah satu metode penyiapan dana apabila sewaktu-waktu diperlukan penggantian kerusakan pada jaringan dan infrastruktur.

3.3 Analisis SWOT model SPAM Komunitas

Untuk melakukan sintesa model terapan Sistem Penyediaan Air Minum berbasis komunitas, perlu dilakukan analisis Kekuatan, kelemahan, Kesempatan dan Hambatan (Strength, Weakness, Opportunity and Threat [SWOT]) dari ke empat pola pemberdayaan yang diperbandingkan. Berikut merupakan tampilan Analisis SWOT untuk setiap model.



Gambar 1. Analisis SWOT pola Inpres Desa Tertinggal

Penjelasan gambar.1 di atas adalah sebagai berikut:

Strength:

- Pendanaan tersedia: anggaran pembangunan infrastruktur sanitasi disediakan oleh APBN/APBD daerah setempat
- Proses Konstruksi terjadwal: jadwal yang tepat waktu memudahkan fungsi pengawasan proyek
- Tenaga kerja profesional: pemerintah bekerjasama dengan pihak ke tiga selaku rekanan kontraktor sebagai pelaksana dan konsultan pengawas
- Dokumentasi proyek: proyek terdokumentasi dengan baik, dokumen perencanaan (DED, KAK, SPMK) dan dokumen pelaksanaan (As Built Drawing, Laporan akhir) menjadi kelengkapan administrasi proyek
- Kualitas terjamin: pengerjaan dan pengawasan yang baik menjamin kualitas hasil pekerjaan

Weakness:

- Type project ditentukan oleh pemprov: proyek multi sektoral berarti juga infrastuktur yang dibangun di lingkungan setempat bukanlah infrastruktur yang benar-benar dibutuhkan oleh warga
- Tingkat partisipasi masyarakat rendah: pola pelaksanaan proyek menutup kesempatan warga untuk bergabung dalam penyelenggaraan proyek tersebut
- Harga tinggi: estimasi harga dibuat oleh kontraktor dan tidak ada swadaya masyarakat setempat
- Tidak ada tim O&M: tim Operasional tidak dibentuk sehingga tidak ada pemeliharaan rutin
- Tidak ada pemberdayaan: setelah proyek berakhir, tidak dilakukan pembinaan dari pemerintah ke masyarakat

Opportunity:

- Pengelolaan diserahkan dari pihak desa ke masyarakat setempat: kesempatan perbaikan sistem dapat dilakukan jika pengelolaan diserahkan ke warga setempat dengan penyuluhan rutin tentang sanitasi dan kesehatan masyarakat

Threat:

- Resistensi warga terhadap proyek cenderung tinggi, apabila tidak dilakukan penyuluhan tentang jenis kegiatan dan manfaat bagi warga setempat
- Masa layan rendah: tidak adanya pemeliharaan rutin bisa menurunkan masa operasional dari sarana sanitasi yang telah dibangun

- *Supply vs Demand*: tidak ada rencana pengembangan sarana menjadikan jumlah debit air yang masuk tetap (cenderung menurun ketika tidak dirawat), sedangkan kebutuhan air masyarakat akan bertambah seiring pertambahan jumlah penduduk.



Gambar 2. Analisis SWOT pola ODF dan Pre-ODF

Penjelasan gambar.2 di atas adalah sebagai berikut:

Strength:

- Pendanaan tersedia: anggaran pembangunan infrastruktur sanitasi disediakan oleh APBD setempat
- Proses Konstruksi terjadwal: jadwal yang tepat waktu memudahkan fungsi pengawasan proyek
- Tenaga kerja profesional: pemerintah bekerjasama dengan pihak ke tiga selaku rekanan kontraktor sebagai pelaksana dan konsultan pengawas
- Dokumentasi proyek: proyek terdokumentasi dengan baik, dokumen perencanaan (DED, KAK, SPMK) dan dokumen pelaksanaan (As Built Drawing, Laporan akhir) menjadi kelengkapan administrasi proyek
- Kualitas terjamin: pengerjaan dan pengawasan yang baik menjamin kualitas hasil pekerjaan
- Adanya pendampingan dari tim fasilitator dalam proses pemberdayaan masyarakat

Weakness:

- Bangunan fisik merupakan bangunan typical dan tidak disesuaikan dengan kondisi lokasi proyek
- Tingkat partisipasi masyarakat rendah: pola pelaksanaan mengurangi kesempatan warga untuk bergabung dalam penyelenggaraan proyek tersebut
- Harga tinggi: estimasi harga dibuat oleh kontraktor dan tidak ada swadaya masyarakat setempat
- Dana untuk pemeliharaan terbatas pada donasi dari pengguna WC komunal saja

Opportunity:

- Pengelolaan dan pemeliharaan dilakukan oleh tim O&M masyarakat setempat
- Adanya pembinaan sanitasi dari tim fasilitator
- Adanya opsi pengembangan biogas

Threat:

- Resistensi warga terhadap proyek cenderung tinggi, terutama karena terdapat keharusan menghibahkan tanah kepemilikan untuk infrastruktur sanitasi
- Keharusan membayar air bersih meningkatkan kemungkinan adanya penyadapan jaringan air yang pada akhirnya akan mengurangi jumlah pasokan
- *Supply vs Demand*: tidak ada rencana pengembangan sarana menjadikan jumlah debit air yang masuk tetap, sedangkan kebutuhan air masyarakat akan bertambah seiring pertambahan jumlah penduduk.



Gambar 3. Analisis SWOT pola PNPM Mandiri

Penjelasan gambar.3 di atas adalah sebagai berikut:

Strength:

- Pendanaan tersedia bagi program yang telah diprioritaskan: anggaran pembangunan infrastruktur sanitasi hanya dapat diakses apabila kegiatan sanitasi telah diprogramkan dalam perencanaan jangka menengah masyarakat desa.
- Partisipasi masyarakat tinggi, meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pemeliharaan infrastruktur
- Adanya pendampingan dari tim fasilitator dalam proses pemberdayaan masyarakat

Weakness:

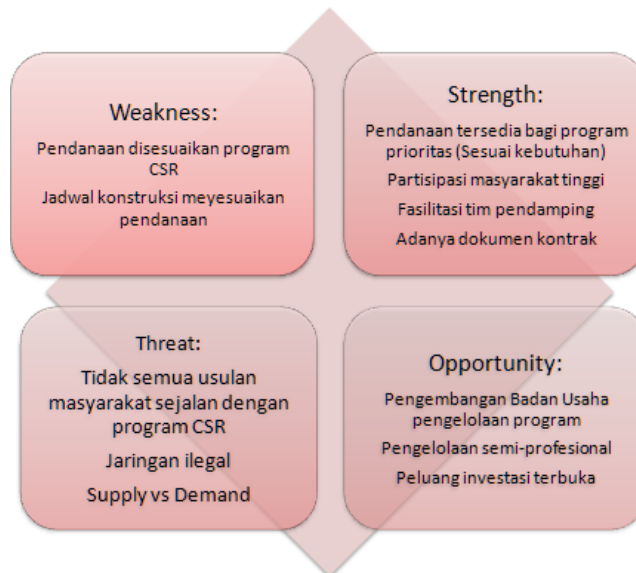
- Pendanaan disesuaikan dengan kesiapan lembaga masyarakat, apabila masyarakat dinyatakan belum siap secara administratif, pendanaan dapat ditangguhkan
- Jadwal pelaksanaan sangat tergantung pada justifikasi pendanaan
- Pekerjaan dilakukan secara swadaya (tidak terampil) mengurangi hasil kualitas pekerjaan

Opportunity:

- Partisipasi masyarakat tinggi sebagai bukti kesiapan masyarakat dalam pengelolaan program
- Pengelolaan dan pemeliharaan dilakukan oleh tim O&M masyarakat setempat
- Adanya pembinaan program sanitasi dari tim fasilitator

Threat:

- Resistensi warga terhadap proyek cenderung tinggi, terutama karena terdapat keharusan menghibahkan tanah kepemilikan untuk infrastruktur sanitasi
- Pemeliharaan jaringan dan sarana sanitasi terbatas pendanaan
- *Supply vs Demand*: tidak ada rencana pengembangan sarana menjadikan jumlah debit air yang masuk tetap, sedangkan kebutuhan air masyarakat akan bertambah seiring pertambahan jumlah penduduk.



Gambar 4. Analisis SWOT pola *Corporate Sosial Responsibility*

Penjelasan gambar.4 di atas adalah sebagai berikut:

Strength:

- Pendanaan tersedia bagi program masyarakat yang sesuai dengan target penyaluran dana CSR
- Partisipasi masyarakat menjadi syarat utama penyaluran dana CSR
- Fasilitator dikontrak secara profesional oleh perusahaan penyedia dana CSR, memungkinkan proses pemberdayaan masyarakat dilakukan secara profesional
- Adanya kontrak tertulis antara perusahaan CSR dan perwakilan masyarakat

Weakness:

- Pendanaan disesuaikan dengan tujuan penyaluran dana CSR, sehingga ajuan program masyarakat bisa saja ditangguhkan atau ditolak oleh pihak penyedia CSR
- Jadwal pelaksanaan sangat tergantung pada justifikasi pendanaan

Opportunity:

- Partisipasi masyarakat tinggi sebagai bukti kesiapan masyarakat dalam pengelolaan program
- Pengelolaan dan pemeliharaan dilakukan oleh tim O&M atau lembaga khusus yang dibentuk secara semi-profesional
- Adanya peluang pengembangan program dan investasi dari pihak luar

Threat:

- Program infrastruktur sanitasi bukan merupakan target utama penyaluran CSR perusahaan
- Keharusan membayar air bersih meningkatkan kemungkinan adanya penyadapan jaringan air yang pada akhirnya akan mengurangi jumlah pasokan
- Pemeliharaan jaringan dan sarana sanitasi terbatas pendanaan

3.4 Model SPAM berkelanjutan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat dibuat suatu model rekomendasi pengembangan pola pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum Berbasis Komunitas, dengan memperhatikan setiap tahap manajemen yaitu Perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengendalian program. Pengembangan dapat berupa dukungan berupa gagasan, tenaga, sumber daya dan dukungan finansial. Peran serta setiap *stakeholder* pendukung dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rekomendasi Model dan Peranan Stakeholder SPAM Komunitas Berkelanjutan

Komponen	Subject	Supporter	Type Support
Penyiapan Kelembagaan	Masyarakat	Desa Pemerintah Daerah	Rembug Partisipatif Penyiapan keswadayaan Job-desc Training Dampingan Proposal/ rekomendasi CSR
Pendanaan	KSM	Dinas Perusahaan (CSR)	APBD / CSR
Feasibility Study	KSM	Dinas terkait PDAM Perguruan Tinggi	Kelayakan Lembaga dan Pemetaan Lokasi
Perencanaan Desain Servis	KSM	PDAM Perguruan Tinggi Konsultan/LSM	DED Infrastruktur dan Jaringan Air Bersih
Pembangunan Sarana Air Bersih	KSM	PDAM Perguruan Tinggi Konsultan/LSM	On Job Training Pengawasan Teknis
Pemanfaatan dan Maintenance	KSM - Pelanggan	Perguruan Tinggi Konsultan/LSM PDAM	Draft Kontrak Pelanggan Layanan Aduan Audit Keuangan Lembaga Audit Fisik Infrastruktur Water Safety Plan
Pengembangan Usaha	KSM→Koperasi	Pemda Perguruan Tinggi Perbankan	Penguatan Lembaga (Badan Usaha) Regulasi tk. Daerah Pinjaman Lunak

Korelasi proses pendampingan (*supporting*) Lembaga masyarakat oleh *stakeholder* dengan aspek-aspek keberlanjutan SPAM Komunitas menurut Sastavyana (2010), ditampilkan pada tabel 8. Sedangkan resiko dan pencegahan awal yang dapat dilakukan oleh stakeholder pada model Sistem Penyediaan Air Bersih berkelanjutan, ditampilkan pada tabel 9.

Tabel 8. Korelasi Peranan Stakeholder Berkelanjutan dan SPAM Komunitas

Aspek Keberlanjutan	Faktor	Type Support	
Kemasyarakatan	Partisipasi Perilaku Kemasyarakatan	Rembug Partisipatif	
	Kemampuan dan kemauan membayar	Penyiapan Keswadayaan /Kontrak sosial	
	Kemampuan manajemen	Job desc-training	
	Keahlian teknis	Job desc-training	
Lingkungan	Kualitas Sumber Air Kontinuitas Air Konservasi Lingkungan	Feasibility Study Audit Fisik	
	Teknis	Tingkat Pelayanan Pemilihan Teknologi Keterpaduan Sanitasi	Perencanaan Teknis (DED Infrastruktur dan Jaringan)
	Kelembagaan	Peran Pemerintah Swasta	APBD/CSR

	Pengembangan kapasitas	Penetapan Badan Usaha
	Dukungan Kebijakan dan peraturan	Regulasi tk. Daerah
	Komunikasi dan Pembagian tanggung jawab	Job desc-training
	Organisasi badan Pengelola	Badan Usaha (ex. Koperasi)
Keuangan	Biaya Operasional dan pemeliharaan	Kontrak Sosial Audit Keuangan Layanan Aduan
	Inovasi Investasi	Pengembangan Jaringan
	Sistem Tarif	Kontrak Pelanggan

Tabel 9. Manajemen Resiko pada Model Keberlanjutan SPAM Komunitas

Komponen	Uraian Resiko	Type Support
Kemasyarakatan	Partisipasi Perilaku kemasyarakatan	Sosialisasi dan pemahaman program
	Kemampuan dan kemauan membayar	Sosialisasi dan pemahaman program
	Kemampuan manajemen	Job desc-training
	Keahlian teknis	Job desc-training
Lingkungan	Kualitas Sumber Air Kontinuitas Air Konservasi Lingkungan	Feasibility Study
Teknis	Tingkat Pelayanan rendah	Perencanaan Teknis (DED Infrastruktur dan Jaringan)
Kelembagaan	Tidak ada dukungan dari pihak regulator (pemerintah)	Pendampingan program dan proposal kerja sama dengan pemerintah daerah
	Organisasi pengelola tidak berjalan dengan baik	Pendampingan dan OJT
Keuangan	Defisit Biaya Operasional	Analisis BEP, Audit Keuangan, penerapan tarif dasar, pinjaman lunak perbankan
	Pengembalian pinjaman tidak lancar	Audit, penguatan keuangan

4. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal – hal sebagai berikut:

1. Penerapan sistem manajemen pada SPAM berbasis komunitas belum berjalan dengan baik sehingga dikhawatirkan infrastruktur yang telah terbangun menjadi terbengkalai dan tidak berfungsi dengan baik.
2. Keberlanjutan Sistem Penyediaan Air Minum Berbasis Komunitas yang telah berjalan sangat tergantung kepada kemampuan pengelola dan dukungan dari pihak – pihak yang berkepentingan. Dukungan dapat berupa kebijakan, pendampingan teknis, monitoring/evaluasi dan pendanaan.

Referensi

- [1] Direktorat Jendral Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum, 1998. *Petunjuk Teknis Perencanaan Rancangan Teknis Sistem Penyediaan Air Bersih Pedesaan*,
- [2] Gooch, G.D. 2014. *The Challenges of IWRM*. Seminar IWRM Forum, Universitas Ibn Khaldun Bogor.
- [3] Hariati, F. Fadhila M., 2014. *Laporan Akhir Pengadaan Air Bersih Berbasis Masyarakat untuk Kampung Siliwangi Desa Cigombong Dan Kampung Cihateri Desa Ciburuy Kecamatan Cigombong Kabupaten Bogor*. Universitas Ibn Khaldun Bogor.
- [4] Isham J., Kahkonen, S., 1999. *What Determines The Effectiveness of Community-Based Water Projects? Evidence From Central Java, Indonesia On Demand Responsiveness, Services Rules, and Social Capital*, The World Bank, Washington
- [5] Kurniadi, U. 2014. *Pengelolaan SDA untuk Pembangunan Berkelanjutan*. Seminar IWRM Forum, Universitas Ibn Khaldun Bogor.
- [6] Masduqi, A. Endah, N., Soedjono, E.S. 2008. *Sistem Penyediaan Air Bersih Perdesaan Berbasis Masyarakat: Studi Kasus HIPPAM di DAS Brantas Bagian Hilir*: Proceeding Seminar Nasional Pasca Sarjana VII-ITS, Surabaya.
- [7] NMC CSRRP JRF – Rekompak. *Pedoman Perencanaan Pengadaan Air Bersih Pedesaan Program JRF – Rekompak*
- [8] Purnaningsih, 2009. *Pendekatan Komunitas dan Komunikasi Sosial pada Pengembangan SPAM*. Jurnal Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi dan Ekologi Manusia. Vol. 03
- [9] Sastavyana., 2010. *Pemodelan Sistem Penyediaan Air Minum Perdesaan yang Berkelanjutan dengan Menggunakan Analytic Network Process (Studi Kasus: Kabupaten Subang)* Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, Vol. 21
- [10] World Water Council, 2000. *In Final Report Second World Water Forum & Ministerial Conference From Vision to Action*. Edited by Water Management Unit c/o Ministry of Foreign Affairs. The Hague, NL
- [11] http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/corporate/undp_in_action_2006.html
- [12] <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129556e.pdf>
- [13] http://www.un.org/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml