BAB III
HASIL PENELITIAN

A. Kinerja Teknis IPAL

Pada tabel berikut dapat dilihat nilai rata rata BOD, COD, TSS, dan pH influent dan effluent dari IPAL di RT 05 dan RT 09 (Sukunan). IPAL di RT tersebut menggunakan teknologi an*aerobic* filter dan *contact aeration*.

Tabel 3.1. Nilai rata rata influent dan effluent IPAL di RT 05 dan RT 09

JENIS IPAL	LOKASI	PARAMETER						
		BOD	COD	TSS	pH	Total P	Total N	NH_4
ANAEROBIC FILTER – CONTACT AERATION	RT 05 (Sukunan) in	208.71 (142 - 276)	370.04 (275.59 - 557.85)	119.75 (96 - 174)	7.23 (6.92 - 7.5)	2.20 (1.89 – 2.72)	152.00 (105.83 – 234.97)	14.60 (10.29 – 18.06)
	RT 05 (Sukunan) out	27.54 (14 - 42.8)	58.17 (39.37 – 75.397)	11.61 (4 - 30)	7.81 (7.42 - 8.01)	1.74 (1.23 – 2.07)	134.83 (106.97- 223.31)	12.39 (6.51 – 17.71)
	RT 09 (Sukunan) in	204.8 (122 - 298)	351.32 (196.85 - 787.40)	69 (54 - 92)	7.24 (6.86 - 7.48)	2.97 (1.905 – 4.05)	155.69 (97.6 – 217.14)	20.76 (10.85 – 25.06)
	RT 09 (Sukunan) out	16.24 (8 - 25.4)	36.82 (39.37 - 69.63)	2.58 (1 - 3)	7.4 (6.94 - 7.65)	2.22 (1.66 – 3.04)	127.66 (67.43 – 196.57)	2.00 (0.7 - 3.865)

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata rata BOD, COD, TSS, Total Phosphat, Total Nitrogen, dan NH_4 menunjukkan penurunan baik di RT 05 maupun di RT 09. Tetapi nilai rata rata pH di kedua lokasi, RT 05 dan RT 09 mengalami kenaikan.

Pada tabel berikut dapat dilihat nilai rata rata BOD, COD, TSS, dan pH influent dan effluent dari IPAL di RT 08 (Sukunan) dan RT 34 (Kricak). IPAL di RT tersebut menggunakan teknologi An*aerobic* filter dan Rotating Biological Contactor (RBC).

Tabel 3.2. Nilai rata rata influent dan effluent IPAL di RT 08 dan RT 34

JENIS IPAL	LOKASI	PARAMETER						
		BOD	COD	TSS	pH	Total P	Total N	NH_4
ANAEROBIC FILTER – RBC	RT 08 (Sukunan) in	332.40 (260 - 382)	685.48 (384.62-976.56)	236.63 (138- 310)	7.27 (6.96 - 7.98)	2.78 (2.66 -8.57)	279.85 (181.26 – 354.29)	16.95 (10.1 – 23.8)
	RT 08 (Sukunan) out	41.5 (16 - 60)	54.87 (20.25 – 67.19)	13.06 (1- 20)	7.36 (7.02 - 7.77)	2.17 (2.61 – 5.71)	189.99 (144.29 – 301.71)	2.91 (1.96 – 3.85)
	RT 34 (Kricak) in	556.29 (280 - 860)	687.42 (511.8-969.56)	237.95 (120 – 286.57)	7.28 (6.81 - 8.13)	3.83 (1.55 - 6.05)	296.82 (197.26 - 387.43)	13.65 (12.25 – 15.05)
	RT 34 (Kricak) out	35.72 (12 - 84)	50.77 (29.53 – 86.96)	7.93 (6- 20)	6.71 (7.31 - 7.99)	2.64 (1.16 - 3.84)	180.09 (92 - 171.2)	8.75 (6.3 – 11.2)

Pada tabel di atas dapat dilihat nilai rata rata BOD, COD, TSS, Total Phosphat, Total Nitrogen, dan NH_4 menunjukkan penurunan baik di RT 08 maupun di RT 34. Nilai rata rata pH di RT 34 menunjukkan penurunan, sedangkan rata rata nilai pH di RT 08 menunjukkan kenaikan

Tabel 3.3. Persentase reduksi masing masing IPAL di tiap RT

Lokasi	Parameter						
	TSS	BOD	COD	pH	Total P	Total N	NH_4
Kricak	97%	94%	93%	8%	31%	39%	36%
RT 08	94%	88%	92%	-1%	22%	32%	83%
RT 05	90%	87%	84%	-8%	21%	11%	15%
RT 09	96%	92%	90%	-2%	25%	18%	90%

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa persentase penurunan nilai rata rata BOD, COD, TSS, Total Phosphat, Total Nitrogen, dan NH_4 tertinggi terjadi pada IPAL di RT 34 Kricak. Sedangkan persentase penurunan nilai rata rata terendah terjadi pada IPAL di RT 05

B. Kondisi Sosial

1. Kampung Sukunan RT 5,6,7,8,9 RW 19 Kel. Banyuraden, Kec.Gamping, Kab.Sleman

Kampung Sukunan memiliki luas 42 ha, terdiri dari 70% tanah permukiman dan 30% tanah pertanian. Total penduduknya 880 jiwa, dengan kepadatan 21 jiwa/ ha. Kampung ini termasuk daerah semi urban dengan tingkat pendidikan dan ekonomi yang beragam mulai dari yang terendah sampai tertinggi. Mata pencaharian mereka beragam antara lain buruh, petani, pedagang, dosen, pegawai swasta. Di kampung ini sekitar 15% penduduk (yang berpenghasilan rendah) belum mempunyai WC dan memanfaatkan sungai atau parit sebagai WC.

Di Sukunan pengelolaan limbah padat telah berjalan dengan baik. Warga Sukunan mengolah sampah dedaunan menjadi kompos. Sampah kemasan bekas pembungkus sabun cuci, pewangi, minuman instant diolah menjadi produk yang bermanfaat (tas, dompet, tempat pensil). Sampah padat lainnya dikumpulkan di lokasi tertentu dan dijual ke pemulung secara berkala.

Setelah berhasil dengan pengolahan limbah padatnya kampung ini juga berkeinginan untuk mengelola limbah cairnya, agar menjadi desa percontohan. Pendanaan untuk pembangunan instalasi IPAL dan sistem perpipaannya disepakati ditanggung oleh donor, pemerintah Kabupaten Sleman, dan warga. Tetapi pada kenyataannya pendanaan hanya ditanggung oleh donor dan pemerintah Kabupaten Sleman, karena dana bantuan dari pemerintah Kabupaten Sleman untuk biaya pertemuan masih tersisa.

2. **Kampung Kricak RT 34, RW 8, Kel.Kricak, Kec.Tegal Rejo, Kota Yogyakarta**

Luas Kampung Kricak adalah 5500 m^2, merupakan daerah pemukiman padat di bantaran sungai Winongo. Penduduk kampung tersebut berjumlah 260 jiwa, sehingga memiliki kepadatan 473 jiwa/ ha. Tingkat ekonomi dan pendidikan warga di kampung Kricak relatif rendah. Mereka mempunyai mata pencaharian sebagai buruh, pedagang, sopir, tukang parkir, dan satpam. Di kampung ini, hampir 50% KK belum memiliki WC, sehingga memanfaatkan sungai sebagai WC.

Limbah padat mereka hanya dikumpulkan di suatu tempat dan tiap jangka waktu tertentu diambil oleh *truck* sampah, tidak diolah lebih lanjut.

Warga berkeinginan untuk meningkatkan kualitas lingkungan, sehingga mereka tidak keberatan wilayahnya menjadi lokasi *pilot project*. Pendanaan untuk pembuatan IPAL disepakati ditanggung oleh donor dan warga. Dan pada kenyataannya masyarakat juga berpartisipasi tenaga dan dana. (Supriyanti, 2008)

C. Penerimaan Masyarakat

Tabel berikut memperlihatkan hasil wawancara dengan warga di RT 05 RW 19, Kampung Sukunan. Di lokasi tersebut IPAL yang diaplikasikan menggunakan teknologi An*aerobic* filter – *Contact aeration*.

Tabel 3.4. Hasil wawancara dengan warga di RT 05 Sukunan

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
1	Menurut anda seberapa penting sarana sanitasi (IPAL). Mengapa perlu IPAL?	1 Sangat penting, karena kebetulan tidak punya *septic tank*	Penting, tidak punya *septic tank*
		2 Penting, karena semakin lama pemukiman makin padat, sehingga jarak sumur dan resapan tidak mungkin ideal, dan hal tersebut akan mengakibatkan pencemaran air tanah.	Penting, pemukiman padat, pencemaran air tanah
		3 Ya kalau ada bagus, karena dulu kata pak RT warga yang tidak ada *septic tank* sebaiknya menyalur	Tidak terlalu penting, jika tidak punya *septic tank* sebaiknya menyalur
		4 Sebenarnya perlu, supaya lingkungan lebih bersih	Penting, lingkungan lebih bersih
2	Sejauh mana pemahaman anda mengenai sistem yang di aplikasikan?	1 Sistim tersebut perlu listrik, sampai saat ini masih numpang listrik warga, jika suatu saat warga keberatan bagaimana ya?	Sistem memakai listrik, listrik masih numpang
		2 Yang jelas memakai listrik, dan saat ini masih belum punya meteran sendiri (numpang rumah salah satu warga)	Sistem memakai listrik, listrik masih numpang
		3 Tidak ikut sosialisasi, bapak - bapak saja yang ikut	Tidak ikut sosialisasi
		4 Boros listrik, dan tidak punya meter sendiri	Boros listrik

Tabel 3.4. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
3	Bila kurang paham, apakah pada waktu sosialisasi tidak mendapat penjelasan teknis?	1	
		2 Waktu pertemuan tidak datang	Waktu pertemuan tidak datang
		3 Waktu pertemuan tidak datang	Waktu pertemuan tidak datang
		4	
4	Apakah sistem ini mudah dipahami dan dilakukan oleh masyarakat?	1 Ya, sangat mudah	Mudah
		2 Ya	Ya
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4 Ya	Ya
5	Apakah sistem ini ramah lingkungan?	1 Ya	Ya
		2 Ya	Ya
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4 Kalau pembuatannya tidak bagus khawatir bocor dan menimbulkan bau	Takut bocor ke lingkungan
6	Apakah sistem ini secara ekonomi terjangkau oleh masyarakat anda?	1 Ya, terjangkau	Terjangkau
		2 Tidak semua masyarakat mampu	Tidak semua mampu
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4Tidak	Tidak terjangkau
7	Apakah sistem ini tak bertentangan dengan sopan-santun, adat istiadat dan agama?	1 Tidak	Tidak
		2 Tidak	Tidak
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4Tidak	Tidak

Tabel 3.4. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
8	Apakah sistem ini cocok diterapkan di wilayah anda?	1 Sangat cocok	Sangat cocok
		2 Sangat cocok	Sangat cocok
		3 Tidak tahu	
		4 Tidak sesuai	Tidak cocok
9	Bagaimana pendapat anda tentang pendapat Pejabat di atas? (khusus masyarakat)	1	
		2 Sangat setuju	Sangat setuju
		3 Tidak tahu, karena tidak paham sistem	Tidak tahu
		4 Tidak terlalu cocok	Tidak terlalu cocok
10	Manfaat apa yang dirasakan dengan adanya IPAL?	1 Genangan air berkurang, kampung lebih bersih dan sehat. Tidak perlu buat *septic tank*	Genangan air berkurang, lingkungan bersih, tidak perlu buat *septic tank*
		2 Tidak direpotkan dengan masalah *septic tank*, air tanah tidak tercemar	Tidak perlu buat *septic tank*, air tanah aman
		3 Tidak perlu membuat *septic tank*, karena kebetulan memang belum punya	Tidak perlu membuat *septic tank*
		4 Tidak ikut nyalur	
11	Seandainya dikenai biaya pembuatan IPAL apakah mau?	1 Mau, asal perhitungannya jelas	Mau, perhitungan jelas
		2 Tidak mau karena memberatkan	Tidak mau, memberatkan
		3 Wah ya keberatan, kan biaya pembuatannya mahal, tidak mampu	Keberatan, tidak mampu bayar
		4	
12	Kira kira bersedia membayar berapa untuk biaya pembuatan IPAL?	1 Asal lebih murah dari biaya buat *septic tank*	Lebih murah dari *septic tank*
		2	
		3	
		4	

Tabel 3.4. ..... (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
13	Bagaimana pendapat mengenai biaya operasional & pemeliharaan yang ditetapkan? (terlalu mahal/murah atau sesuai)	1 Belum ditetapkan, biaya yang sesuai Rp 5.000/bulan	Rp. 5.000/bulan
		2 Belum ditetapkan, tetapi bersedia membayar jumlah yang ditetapkan.	Sesuai ketetapan
		3 Belum ditetapkan, sekitar 10000 – 15000 /bulan masih sanggup membayar, tapi kalo ditanggung pemerintah lebih baik lagi.	Rp 10.000 – 15.000/bulan
		4	
14	Apakah manfaat yang dirasakan sebanding dengan biaya dan tenaga yang dikeluarkan? Mengapa?	1 Ya, karena lingkungan jadi bersih	Ya, lingkungan bersih
		2 Ya, Lingkungan jadi bersih dan investasi masa depan	Ya, lingkungan bersih
		3 Ya, Tidak repot dengan urusan *septic tank*	Ya, tidak repot dengan *septic tank*
		4	
15	Model sosialisasi yang sesuai?	1 Model yang diterapkan Pusteklim sudah sesuai	Sudah sesuai
		2 Yang kemarin sudah bagus	Sudah sesuai
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4	
16	Model pelibatan masyarakat yang sesuai? (pembentukan kelompok pengelola, kelompok pelaksana pembangunan)	1 Tidak tahu	Tidak tahu
		2 Dilibatkan dalam kelompok pengelola IPAL dan penentuan iuran O&M	Dilibatkan dalam kelompok pengelola
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4	

Di RT 05 hanya sebagian warga saja yang menyambung ke IPAL. Sebagian warga tidak dapat menyambung karena masalah teknis. Awalnya IPAL diletakkan di lokasi dimana lebih banyak warga bisa menyambung ke IPAL tersebut. Lokasi tersebut kebetulan tanah milik pribadi. Awalnya pemilik tanah tidak keberatan, tetapi belakangan tidak bersedia memberikan ijin, dengan alasan takut terjadi kebocoran dan pekarangannya rusak. Di RT 05

terjadi pemindahan lokasi IPAL sampai 3 kali. Pemilihan lokasi yang sekarang sebenarnya agak dipaksakan, dari pada bantuan paket IPAL dikembalikan.

Sebagian warga yang diwawancara memahami pentingnya keberadaan IPAL di wilayah mereka, sebagian lagi menyatakan ikut nyambung ke IPAL karena disuruh. Warga yang memahami pentingnya IPAL tersebut, sangat terbatas pemahamannya tentang sistem IPAL itu sendiri, sehingga mereka tidak merasa bersalah ketika mereka membuang bungkus shampoo, sabun cuci dan lain lain ke saluran IPAL. Keterbatasan pemahaman warga dapat dilihat pada kutipan berikut:

Sejauh mana pemahaman anda mengenai sistem yang di aplikasikan?

- "Sistim tersebut perlu listrik, sampai saat ini masih numpang listrik warga, jika suatu saat warga keberatan bagaimana ya?" (Bapak Supriyadi)
- "Yang jelas memakai listrik, dan sampai sekarang listriknya masih numpang di tempat Pak Joko padahal tanggal 1 Mei dia mau pindah tugas, kan IPAL nya ada mesinnya yang harus terus bekerja kalau ndak ada listriknya kan jadi bau" (Bapak Temu)
- "Saya tidak ikut sosialisasi, bapak - bapak saja yang ikut, ibu - ibu kan ikut bapak - bapaknya." (Ibu Darmi)

Sebagian responden menyatakan sistem ini mudah diterapkan, tidak bertentangan dengan adat setempat dan ramah lingkungan, walaupun ada juga kekhawatiran terjadi kebocoran ke lingkungan. Tetapi sistem IPAL tersebut tidak terjangkau secara ekonomi oleh masyarakat, sehingga tidak semua responden cocok dengan sistem IPAL tersebut

Sebagian responden dapat menerima keberadaan IPAL tersebut, karena manfaat yang mereka rasakan antara lain: lingkungan menjadi bersih, tidak perlu membuat *septic tank*, dan air tanah aman dari pencemaran. Walaupun

menyadari manfaatnya sebagian responden tidak bersedia membayar iuran biaya pembuatan IPAL, kalaupun ada yang mau berkontribusi dalam pembangunan IPAL menghendaki perhitungan yang jelas.

Biaya pemeliharaan memang belum ditetapkan, tetapi bila ditarik iuran, rata rata responden mampu membayar antara Rp 5.000 – RP15.000/bulan. Menurut mereka biaya operasional dan pemeliharaan tersebut cukup sebanding, karena mereka tidak direpotkan lagi dengan pembuatan dan pemeliharaan *septic tank* dan lingkungan menjadi bersih.

Di RT 05 kebanyakan penduduknya adalah warga pendatang yang tidak terlalu aktif dalam kegiatan di kampung mereka.
Di RT ini peneliti juga kesulitan untuk mendapatkan responden, karena beberapa responden tidak bersedia diwawancara atau saling lempar dengan alasan tidak tahu tentang IPAL tersebut.

Tabel berikut memperlihatkan hasil wawancara dengan warga di RT 08 RW 19, Kampung Sukunan. Di lokasi tersebut IPAL yang diaplikasikan menggunakan teknologi An*aerobic* filter – RBC.

Tabel 3.5. Hasil wawancara dengan warga di RT 08 Sukunan

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
1	Menurut anda seberapa penting sarana sanitasi (IPAL). Mengapa perlu IPAL?	1 Penting, untuk mengurangi pencemaran air tanah	Penting, pencemaran air tanah
		2 Sangat penting, karena kemampuan lingkungan sangat terbatas untuk mengolah limbah yang kita hasilkan maka semakin tingginya pencemaran tentunya mengancam ketersediaan air tanah yang layak minum	Penting, kemampuan lingkungan terbatas, pencemaran air tanah
		3 Perlu. Tempat terbatas, sehingga kalau buang air cucian dll akan menyebabkan genangan air, dengan adanya IPAL tidak perlu bingung lagi.	Penting, kemampuan lingkungan terbatas
		4 Sangat perlu Menunjang kebersihan masyarakat (sesuai dengan tugasnya sebagai pengurus RW seksi kebersihan lingkungan) Menjadikan kampung Sukunan sebagai proyek percontohan pengelolaan limbah cair (saat ini baru jadi percontohan limbah padat) Masyarakat mempunyai pengetahuan cara mengelola limbah	Penting , kebersihan lingkungan, proyek percontohan, peningkatan pengetahuan masyarakat
		5 Penting, karena selama ini limbah rumah tangga hanya dibuang asal - asalan dan menimbulkan bau, setelah ada IPAL limbah masuk saluran IPAL.	Penting, kebersihan lingkungan

Tabel 3.5. ..... (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
2	Sejauh mana pemahaman anda mengenai sistem yang diaplikasikan ?	1 Desain RBC tidak bagus sehingga bagian lakernya sering bermasalah, mungkin perlu dipikirkan desain media yang lebih baik.	Desain RBC tidak bagus
		2 Kurang memahami secara detil	Kurang memahami
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4 Sistem ini mudah diaplikasikan dan dimonitoring dibandingkan dengan *septic tank*	Mudah diaplikasikan
		5 Cukup mudah diterapkan, tetapi setelah masa pakainya lewat butuh biaya yang besar untuk pembenahannya.	Mudah diterapkan, butuh biaya perawatan besar
3	Bila kurang paham, apakah pada waktu sosialisasi tidak mendapat penjelasan teknis?	1	
		2 Pada saat awal program belum terlibat aktif, sehingga sering tidak datang pertemuan pertemuan	Tidak datang pertemuan
		3 Belum pernah mendapat sosialisasi	Tidak mendapat undangan sosialisasi
		4	
		5	
4	Apakah sistem ini mudah dipahami dan dilakukan oleh masyarakat?	1 Untuk pemeliharaan butuh kemampuan khusus	Butuh keahlian khusus
		2 Sangat mudah	Sangat mudah
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4 Sangat mudah, hanya pada saat sosialisasi banyak msyarakat yang kurang paham sehingga pemasangan sambungan dari rumah ke pipa utama tidak terkontrol	Sangat mudah
		5 Ya	Mudah

Tabel 3.5. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
5	Apakah sistem ini ramah lingkungan?	1 Ya	Ya
		2 Ya	Ya
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4 Ya	ya
		5 Ya	ya
6	Apakah sistem ini secara ekonomi terjangkau oleh masyarakat anda?	1 Tidak, karena biaya pemeliharaan mahal	Tidak
		2 Sangat terjangkau	Sangat terjangkau
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4 Ya	Ya
		5 Tidak semua masyarakat mampu	Tidak semua mampu
7	Apakah sistem ini tak bertentangan dengan sopan-santun, adat istiadat dan agama?	1 Tidak	Tidak
		2 Tidak, malah mendukung kebersihan kampung	Tidak
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4 Tidak	Tidak
		5 Tidak	Tidak
8	Apakah sistem ini cocok diterapkan di wilayah anda?	1 Tidak cocok	Tidak cocok
		2 Sangat sesuai	Sangat cocok
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4 Sangat sesuai	Sangat cocok
		5 Kurang cocok	Kurang cocok

Tabel 3.5. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
9	Bagaimana pendapat anda tentang pendapat Pejabat di atas? (khusus masyarakat)	1	
		2 Tidak setuju, karena sistem ini sangat sederhana dan ekonomis, bila dibandingkan membuat *septic tank*	Tidak setuju
		3 Tidak tahu, karena tidak tahu sistemmya	Tidak tahu
		4 Tidak setuju, karena sistem ini sangat mudah dan ekonomis	Tidak setuju
		5 Setuju, karena tidak semua warga mampu	Setuju
10	Manfaat apa yang dirasakan dengan adanya IPAL?	1 Pencemaran sumur gali dan air tanah berkurang Warga terdorong untuk membuat WC sehingga kesehatan meningkat Penurunan angka diare	Pencemaran air tanah berkurang, mendorong membuat WC, penurunan angka diare
		2 Tidak direpotkan lagi dengan masalah yang mungkin timbul dari pemakaian *septic tank* (menguras dll)	Tidak repot dengan *septic tank*
		3 Lingkungan jadi lebih bersih	Lingkungan lebih bersih
		4 Menunjang kebersihan masyarakat (sesuai dengan tugas sebagai pengurus RW seksi kebersihan lingkungan) Menjadikan kampung Sukunan sebagai proyek percontohan pengelolaan limbah cair (saat ini baru jadi percontohan limbah padat) Masyarakat mempunyai pengetahuan cara mengelola limbah	Lingkungan lebih bersih, proyek percontohan, peningkatan pengetahuan masyarakat
		5 Lingkungan jadi lebih bersih	Lingkungan lebih bersih

Tabel 3.5. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
11	Seandainya dikenai biaya pembuatan IPAL apakah mau?	1 Tidak keberatan	Tidak keberatan
		2 Mau, asal perhitungan dan pengelolaaan dananya jelas	Mau, perhitungan dan pengellolaan jelas
		3 Kalau diharuskan mau, kalau tidak wajib ya tidak mau	Mau kalau diwajibkan
		4 Mau	Mau
		5 Keberatan, tetapi jika benar benar perlu dan mampu tidak masalah.	Keberatan
12	Kira kira bersedia membayar berapa untuk biaya pembuatan IPAL?	1 Rp 300.000	Rp 300.000
		2 Sampai Rp 2.000.000 masih mampu.	≤Rp2. 000.000
		3 Sulit menentukan	
		4 Rp 300.000	Rp 300.000
		5	
13	Bagaimana pendapat mengenai biaya operasional &pemeliharaan yang ditetapkan? (terlalu mahal/murah atau sesuai)	1 Belum ditetapkan, tetapi biaya yang sesuai antara 3500 – 5000/bulan tiap warga, berdasar kemampuan dan dilakukan subsidi silang	Rp 3.500 – 5.000/bulan
		2 Belum pernah ditarik, tetapi info sementara Rp 5000/bulan, dan biaya tersebut terlalu murah	Rp 5.000/bulan
		3 Sampai sekarang belum ditarik, bila ditarik bersedia sekitar RP 5000/bulan	Rp 5.000/bulan
		4 Sampai saat ini belum pernah ditarik, tetapi seandainya di tarik sanggup membayar Rp 5000 – 10000/bulan	Rp 5.000 - Rp10.000/bulan
		5 Keberatan kalau biaya pemeliharaan dibebankan masyarakat.	Keberatan

Tabel 3.5. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
14	Apakah manfaat yang dirasakan sebanding dengan biaya dan tenaga yang dikeluarkan? Mengapa?	1 Ya, Karena banyak manfaat yang di peroleh	Ya, banyak manfaat
		2 Sangat sebanding, Karena Rp 5.000 dibandingkan dengan kerepotan mengurus *septic tank* dan kenyamanan hidup di lingkungan bersih sangat murah	Ya, tidak repot dengan *septic tank*
		3 Ya cukup sebanding, Jalanan tidak becek karena genangan air.	Ya, tidak becek
		4 Sebanding, Jika ada saluran yang tersumbat lebih mudah dimonitor dibandingkan *septic tank*	Ya, mudah monitoringnya
		5 Tidak, Karena banyak masyarakat yang kurang mampu	Tidak, masyarakat kurang mampu
15	Model sosialisasi yang sesuai?	1 Memberikan data analisa lab yang menunjukkan pencemaran di daerah tersebut, dan menjelaskan dengan bahasa yang sederhana.	Data analisa pencemaran, penjelasan dengan bahasa sederhana
		2 Pertemuan atau sosialisasi dilakukan di tiap titik IPAL supaya lebih fokus dan memahami sistem dan cara pemeliharaan	Pertemuan sosialisasi per titik IPAL
		3 Ibu - ibu juga harusnya dilibatkan pada waktu sosialisasi	Melibatkan ibu - ibu
		4 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh masyarakat Waktu pertemuan disesuaikan dengan waktu luang warga, sehingga banyak yang bisa ikut	Penjelasan dengan bahasa sederhana, waktu pertemuan disesuaikan waktu luang warga
		5 Tidak tahu	Tidak tahu

Tabel 3.5. ..... (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
16	Model pelibatan masyarakat yang sesuai? (pembentukan kelompok pengelola, kelompok pelaksana pembangunan)	1 Sulit, karena masyarakat malas untuk terlibat dalam kegiatan yang ada iurannya	Sulit, masyarakat malas
		2 Tiap titik IPAL dibentuk kelompok pengelola yang mengurus mulai dari sosialisasi sampai pemeliharaan IPAL.	Kelompok pengelola di tiap titik IPAL
		3 Tidak tahu	Tidak tahu
		4 Membentuk kelompok pengelola IPAL di tiap titik IPAL dan kelompok tersebut terlibat sejak dari perencanaan, pengawasan pembangunan, sampai pemeliharaan.	Kelompok pengelola di tiap titik IPAL
		5 Tidak tahu	Tidak tahu

Warga di RT 08 yang menyambung ke IPAL baru sebagian saja, walaupun secara teknis memungkinkan. Hal ini dikarenakan pipa sambungan ke rumah penduduk kurang. Menurut beberapa warga, hal ini terjadi karena kurangnya pengawasan waktu penyambungan dari pipa induk ke rumah penduduk. Warga seenaknya mengambil pipa, akibatnya ada warga yang pipanya berlebih dan tidak dikembalikan, sebaliknya ada yang kurang pipanya.

Seluruh responden memahami pentingnya keberadaan IPAL di lingkungan mereka. Menurut mereka semakin hari kemampuan lingkungan untuk menerima hasil buangan mereka semakin terbatas, sehingga diperlukan IPAL untuk mengolah buangan mereka sebelum dibuang ke lingkungan. Selain itu dengan adanya IPAL dapat mengurangi atau menghilangkan pencemaran air tanah yang diakibatkan oleh limbah manusia. Keberadaan IPAL di lingkungan mereka juga dapat meningkatkan pengetahuan warga tentang pengelolaan limbah dan juga sebagai proyek percontohan bagi desa - desa lain.

Sebagian responden menyatakan mereka kurang memahami sistem IPAL yang diterapkan di lingkungannya. Ada juga yang menyatakan bahwa desain

RBC kurang bagus, tetapi ada juga yang menyatakan sistem IPAL tersebut mudah diaplikasikan. Responden yang kurang memahami sistem IPAL ternyata tidak hadir pada waktu diadakan sosialisasi teknis oleh PUSTEKLIM.

Hampir semua responden menyatakan sistem IPAL tersebut ramah lingkungan, dan tidak bertentangan dengan adat setempat. Sebagian responden juga menyatakan sistem IPAL tersebut sangat mudah dioperasikan, namun demikian ada juga yang menyatakan bahwa untuk mengoperasikan dibutuhkan keahlian khusus. Menurut sebagian responden secara ekonomi sistem IPAL tersebut kurang terjangkau oleh masyarakat, sehingga kurang cocok untuk diterapkan di lingkungan mereka.

Penerimaan warga terhadap sistem IPAL dapat dilihat dari manfaat yang mereka rasakan antara lain: tidak direpotkan dengan masalah *septic tank*, menunjang program pengelolaan sampah, lingkungan menjadi bersih, mendorong warga untuk membuat WC, dan limbah cair terolah dengan baik. Sehubungan dengan manfaat yang dirasakan, responden tidak keberatan bila biaya pembuatan IPAL dibebankan kepada warga asal perhitungan dan pengelolaannya jelas. Kesediaan mereka untuk membayar biaya pembuatan IPAL bervariasi antara RP 300.000 – Rp 2.000.000. Hal tersebut dapat dilihat dari kutipan wawancara sebagai berikut

Seandainya dikenai biaya pembuatan IPAL apakah mau?

- "Mau, asal perhitungan dan pengelolaaan dananya jelas lha sekarang buat *septic tank* juga mahal, belum lagi repot menguras" (Bapak Hariadi)
- "Mau, karena saya tahu betul manfaat IPAL" (Bapak Harto)
- "Ya mau saja kan untuk kebaikan lingkungan" (Bapak Narto)

Biaya operasional dan pemeliharaan memang belum ditetapkan tetapi sebagian responden sanggup membayar Rp 3.500 – Rp 10.000/bulan.

Menurut hampir seluruh responden manfaat yang mereka terima sebanding dengan biaya yang mereka keluarkan, kerena mereka tidak direpotkan lagi dengan pembuatan dan pemeliharaan *septic tank* dan lingkungan juga menjadi bersih.

Walaupun belum ditarik biaya operasional, beberapa warga mulai mempertanyakan dari mana asal dana operasional selama ini tersebut. Hal ini dapat dilihat dari kutipan berikut:

- "Selama ini tiap bulan warga yang ditumpangi listrik , selalu mendapat Rp 50.000 dari Pak Narto, Kami sebenarnya juga gelisah dan khawatir, uang dari mana itu? Katanya sih sisa dari bantuan pemerintah tapi sampai sekarang ndak ada laporannya dana masuk berapa dan kepakai berapa dan sisa berapa. Jadi warga mau bayar juga males. Sebenernya sudah dibentuk tim pemeliharaan IPAL di tiap titik IPAL. Mereka yang akan menarik iuran dan bertanggung jawab terhadap operasional dan pemeliharaan IPAL, tetapi mereka belum mau bergerak sebelum ada kejelasan sisa dana bantuan dari pemerintah. " (Bapak Haryadi)

- "Tiap bulan saya di bantu listrik RP 50,000 dari Pak Narto, katanya dari sisa dana pembangunan IPAL dari pemerintah, tapi sampai sekarang kami ndak dikasih laporan penggunaan dana tersebut . "(Bapak Harto)

Tabel berikut memperlihatkan hasil wawancara dengan warga di RT 09 RW 19, Kampung Sukunan. Di lokasi tersebut IPAL yang diaplikasikan menggunakan teknologi An*aerobic* filter – *Contact aeration*

Tabel 3.6. Hasil wawancara dengan warga di RT 09 Sukunan

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
1	Menurut anda seberapa penting sarana sanitasi (IPAL). Mengapa perlu IPAL?	1 Penting, karena katanya IPAL itu untuk kebersihan lingkungan, jadi sebagai RT harus mendukung	Penting, kebersihan lingkungan, sebagai RT
		2 Penting, untuk sarana buang air limbah, kebetulan belum punya *septic tank*	Penting, belum punya *septic tank*
		3 Penting, karena kebetulan tempatnya sempit sehingga tidak punya *septic tank* Dahulu air bekas cucian dibuang begitu saja sehingga menimbulkan genangan air (sarang nyamuk) dan bau, dengan adanya IPAL limbah cair terolah dengan baik.	Penting, tidak punya *septic tank*, limbah cair terolah baik
		4 Penting, karena makin lama penduduk makin padat Hanya saja limbah cair tahu tidak boleh masuk, padahal dulu katanya boleh	Penting, penduduk makin padat
		5 Sangat penting, karena makin lama rumah semakin padat sehingga takut air tanah tercemar	Sangat penting, air tanah tercemar
		6 Penting, karena dengan adanya IPAL tidak ada genangan air yang menyebabkan bau dan menjadi sarang nyamuk	Penting, bau dan sarang nyamuk berkurang

Tabel 3.6. ..... (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
2	Sejauh mana pemahaman anda mengenai sistem yang di aplikasikan?	1 Tidak tahu secara detil	Tidak tahu
		2 Tidak tahu banyak	Tidak tahu
		3 Tidak tahu, setahu saya hanya air yang kotor setelah dimasukkan dalam IPAL tersebut keluar dalam keadaan bersih sehingga tidak mencemari lingkungan.	Tidak tahu
		4 Tidak tahu sistem	Tidak tahu
		5 Saya sudah lupa	Lupa
		6 Tidak tahu	Tidak tahu
3	Bila kurang paham, apakah pada waktu sosialisasi tidak mendapat penjelasan teknis?	1 Dijelaskan, tapi tidak terlalu jelas	Tidak terlalu jelas
		2 Sosialisasi dilakukan setelah proses berjalan	Sosialisasi setelah proses
		3 Tidak ada sosialisasi khusus ibu - ibu	Sosialisasi ibu- ibu tidak ada
		4 Tidak ada sosialisasi masalah teknis	Sosialisasi teknis tidak ada
		5 Dapat tapi saya sudah lupa	Lupa
		6 Tidak ikut sosialisasi	Tidak ikut sosialisasi
4	Apakah sistem ini mudah dipahami dan dilakukan oleh masyarakat?	1 Cukup mudah	Mudah
		2 Ya , cukup simpel	Mudah
		3 Dari pengamatan saya mudah	Mudah
		4 Tidak tahu	Tidak tahu
		5 Cukup mudah	Mudah
		6 Tidak Tahu	Tidak tahu
5	Apakah sistem ini ramah lingkungan?	1 Ya, tapi kadang agak bising dan bau	Ya, agak bising & bau
		2 Ya	Ya
		3 Ya	Ya
		4 Tidak tahu	Tidak tahu
		5 Ya, Kadang agak bau dan bising	Ya, agak bising & bau
		6 Tidak Tahu	Tidak tahu

Tabel 3.6. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
6	Apakah sistem ini secara ekonomi terjangkau oleh masyarakat anda?	1 Ya, sangat ekonomis	Ya
		2 Ya	Ya
		3 Ya	Ya
		4 Tidak tahu	Tidak tahu
		5 terjangkau	ya
		6 Tidak tahu	Tidak tahu
7	Apakah sistem ini tak bertentangan dengan sopan-santun, adat istiadat dan agama?	1 Tidak	Tidak
		2 Tidak	Tidak
		3 Tidak	Tidak
		4 Tidak tahu	Tidak tahu
		5 Tidak ada masalah	Tidak
		6 Tidak tahu	Tidak tahu
8	Apakah sistem ini cocok diterapkan di wilayah anda?	1 Sangat cocok	Cocok
		2 Cocok	Cocok
		3 Cocok	Cocok
		4 Tidak tahu	Tidak tahu
		5 Cukup sesuai	Cocok
		6 Tidak tahu	Tidak tahu
9	Bagaimana pendapat anda tentang pendapat Pejabat di atas? (khusus masyarakat)	1	
		2 Setuju sekali	Setuju
		3 Sangat setuju	Setuju
		4 Tidak tahu	Tidak tahu
		5 Secara garis besar setuju	Setuju
		6 Tidak tahu	Tidak tahu

Tabel 3.6. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
10	Manfaat apa yang dirasakan dengan adanya IPAL?	1 Tidak repot dengan *septic tank*	Tidak repot dengan *septic tank*
		2 Menunjang program pengelolaan sampah Lingkungan menjadi lebih bersih	Menunjang program sampah, lingkungan bersih
		3 Lingkungan lebih bersih, terdorong untuk membuat WC (dulu di sungai)	Lingkungan bersih, mendorong buat WC
		4 Tidak direpotkan dengan *septic tank*	Tidak repot dengan *septic tank*
		5 Limbah cair terolah dengan baik	Limbah cair terolah baik
		6 Tidak perlu membuat *septic tank*, karena memang belum punya	tidak perlu *septic tank*, kebetulan belum punya *septic tank*
11	Seandainya dikenai biaya pembuatan IPAL apakah mau?	1 Keberatan, karena kurang mampu	Keberatan, kurang mampu
		2 Lebih memilih membuat *septic tank*, karena terlalu mahal	Pilih *septic tank*, karena IPAL mahal
		3 Keberatan, karena tidak mampu	Keberatan, tidak mampu
		4 Tidak bersedia, karena tidak mampu	Tidak bersedia, tidak mampu
		5 Kalau saat ini masih berat, karena tidak mampu Tidak ikut menyambung, karena tidak mampu membeli pipa sepanjang jarak dari rumah sampai pipa utama	Keberatan, karena tidak mampu,
		6 Keberatan, karena kurang mampu	Keberatan, karena kurang mampu
12	Kira kira bersedia membayar berapa untuk biaya pembuatan IPAL?	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	

Tabel 3.6. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
13	Bagaimana pendapat mengenai biaya operasional & pemeliharaan yang ditetapkan? (terlalu mahal/murah atau sesuai)	1 Belum ditetapkan, tetapi sekitar Rp 3000/bulan masih mampu	Rp 3.000/bulan
		2 Sampai sekarang kok belum ditarik kalau tidak ada biaya pemeliharaan kalau rusak bagaimana. Sanggup membayar Rp 7.500/bulan	Rp 7.500/bulan
		3 Sampai saat ini belum ditetapkan, tetapi bila ditetapkan RP 3000/bulan masih sanggup	Rp 3.000/bulan
		4 Belum ditetapkan, tetapi sanggup antara Rp 7.500 – 15.000/bulan	Rp 7.500 – 15.000/bulan
		5	
		6 Belum di tetapkan , tapi sekitar Rp 5.000/bulan masih bersedia	Rp 5.000/bulan
14	Apakah manfaat yang dirasakan sebanding dengan biaya dan tenaga yang dikeluarkan? Mengapa?	1 Ya, Karena sudah tidak repot untuk urusan *septic tank*	Ya, tidak repot dengan *septic tank*
		2 Ya, Karena banyak manfaat yang di peroleh, tidak dipusingkan lagi dengan masalah *septic tank*	Ya, tidak repot dengan *septic tank*
		3. Ya, Karena menjadi lebih nyaman	Ya, lebih nyaman
		4 Ya, Karena tidak direpotkan dengan masalah *septic tank*	Ya, tidak repot dengan *septic tank*
		5	
		6 Ya, lingkungan jadi bersih dan tidak repot dengan *septic tank*	Ya, tidak repot dengan *septic tank* dan lingkungan bersih

Tabel 3.6. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
15	Model sosialisasi yang sesuai?	1 Ibu- ibu perlu ikut sosialisasi agar tahu cara pemeliharaan IPAL	Sosialisasi ibu- ibu
		2 Sosialisasi dilakukan sejak awal kepada tiap warga tidak hanya perwakilan saja.	Sosialisai sejak awal ke seluruh warga
		3 Dilakukan sosialisasi tiap dasawisma, atau dapat juga perwakilan tiap dasawisma	Soaialisasi ibu- ibu melalui dasawisma
		4 Sudah bagus (RW→ RT →warga, demikian juga sebaliknya)	Sudah sesuai
		5 Model yang kemarin sudah bagus	Sudah sesuai
		6 Tidak tahu	Tidak tahu
16	Model pelibatan masyarakat yang sesuai? (pembentukan kelompok pengelola, kelompok pelaksana pembangunan)	1 Kalau saya terserah warga saja, karena kebanyakan warga kurang mampu.	Terserah warga
		2 Membentuk kelompok pengelola IPAL di tiap2 titik IPAL yang bertugas melakukan penarikan iuran dan melakukan pemeliharaan sejak awal . Pengurus kelompok tersebut mendapat insentif dari iuran yang dikumpulkan.	Kelompok pengelola IPAL di tiap titik IPAL
		3 Ibu - ibu juga dilibatkan, ada petugas yang dilatih secara khusus masalah IPAL. Sehingga bila ada kunjungan dapat memberi penjelasan dengan baik.	Ibu - ibu juga dilibatkan, petugas khusus IPAL
		4 Tidak tahu	Tidak tahu
		5 Masyarakat dilibatkan sebagai kelompok pengelola IPAL	Masyarakat dilibatkan sebagai kelompok pengelola IPAL
		6 Tidak tahu	Tidak tahu

Warga di RT 09 yang menyambung ke IPAL baru sebagian saja, walaupun secara teknis memungkinkan. Hal ini dikarenakan pipa sambungan ke rumah penduduk kurang. Hal ini terjadi karena kurangnya pengawasan waktu penyambungan dari pipa induk ke rumah penduduk. Warga seenaknya mengambil pipa, akibatnya ada warga yang pipanya berlebih dan tidak dikembalikan, sebaliknya ada yang kurang pipanya.

Semua responden memahami bahwa pembuatan IPAL di lingkungan mereka sangat penting. Karena menurut mereka penduduk makin padat, sehingga tidak mungkin lagi membuat *septic tank* dengan jarak yang aman terhadap sumur. Sungguhpun mereka memahami pentingnya IPAL tetapi mereka tidak memahami sistem IPAL yang dipasang di lingkungan mereka.

Hampir semua responden menyatakan sistem IPAL tersebut mudah dilakukan oleh masyarakat, cukup ekonomis dan tidak bertentangan dengan adat setempat. Sistem ini juga cukup ramah lingkungan , hanya saja kadang agak bau dan bising. Menurut responden sistem ini secara garis besar cocok untuk diterapkan di daerah mereka.

Penerimaan warga terhadap IPAL dapat dilihat dari manfaat yang mereka rasakan antara lain: tidak direpotkan dengan masalah *septic tank*, enunjang program pengelolaan sampah, lingkungan menjadi bersih, mendorong warga untuk membuat WC, limbah cair terolah dengan baik.
Walaupun menurut responden, manfaat IPAL sangat besar tetapi mereka keberatan bila biaya pembuatan IPAL (sekalipun hanya sebagian) dibebankan kepada warga, karena warga tidak mampu. Dan mereka memilih membuat *septic tank* dari pada ikut iuran pembuatan IPAL. Hal ini dapat dilihat pada kutipan berikut:
Seandainya dikenai biaya pembuatan IPAL apakah mau?

- "Wah kan itu mahal sekali saya ndak mampu, saya lebih memilih membuat *septic tank*" (Bapak Sarwono)
- "Keberatan, karena suami saya cuman buruh, saya ibu rumah tangga. Dulu waktu rame rame ada IPAL saya tanya tanya kalo mo nyambung bayar ndak? Kalo bayar saya ndak jadi nyambung saja" (Ibu Harti)

Iuran biaya operasional dan pemeliharaan sampai sekarang belum d tarik, tetapi mereka tidak keberatan untuk membayar karena mereka merasakan manfaatnya, bahkan ada warga yang sangat bersemangat membayar. Kutipan di bawah memperlihatkan kemauan warga untuk membayar

"Sampai sekarang kok belum ditarik harusnya kan cepet - cepet ditarik, kalau tidak ada biaya pemeliharaan kalau rusak bagaimana. Sepertinya tidak ada koordinasi antar pengurus sehingga tidak segera ditarik, menurut saya biaya yang layak ya sekitar Rp 7.500/bulan "(Bapak Sarwono)

Menurut mereka iuran biaya operasional dan pemeliharaan yang sesuai antara Rp 3.500 – Rp 15.000/bulan.

Tabel berikut memperlihatkan hasil wawancara dengan warga di RT 34 RW 08, Kampung Kricak Kidul. Di lokasi tersebut IPAL yang diaplikasikan menggunakan teknologi An*aerobic* filter – RBC.

Tabel 3.7. Hasil wawancara dengan warga di RT 34 Kricak Kidul

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
1	Menurut anda seberapa penting sarana sanitasi (IPAL). Mengapa perlu IPAL?	1 Sangat penting, karena biaya sambungan ke IPAL lebih murah dari biaya pembuatan *Septic Tank*	Sangat penting, lebih murah dari *septic tank*
		2 Sangat penting, karena dengan adanya IPAL mendorong warga untuk bikin WC, sehingga warga tidak perlu ke sungai pada malam hari (takut ular) dan pada waktu hujan tetap bisa buang air besar.	Sangat penting, mendorong warga membuat WC
		3 Sangat penting, untuk masa depan anak cucu, tempat makin lama makin sempit, bila tidak ada IPAl dan *septic tank* tidak mungkin lagi, pencemaran akan ke mana mana	Sangat penting, , tempat makin sempit, menghindari pencemaran
		4 Sangat penting, karena biaya sambungan ke IPAL lebih murah dari biaya pembuatan *septic tank*	Sangat penting, karena lebih murah dari septic_tank
		5 Sangat penting, karena mendorong warga untuk punya WC	Sangat penting, mendorong warga mempunyai WC
		6 Cukup penting, tapi kalau tidak ada tidak masalah	Cukup penting, kalau tidak ada tidak apa apa
		7 Sangat penting, karena penduduk makin padat limbah dari WC tentunya juga makin banyak, bila tidak ditangani dengan baik air tanah tercemar dan akan meyebabkan air sumur tercemar	Sangat penting, penduduk , penduduk makin padat, menghindari pencemaran

Tabel 3.7. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
2	Sejauh mana pemahaman anda mengenai sistem yang di aplikasikan?	1 Desainnya bagus, tidak seperti IPAL IPAL yang lain. IPAL yang lain hanya bak-bak saja dan hasilnya belum bagus	Desain bagus, hasil bagus
		2 IPAL tersebut menggunakan bakteri untuk proses penguraiannya, sehingga penggunaan bahan bahan yang bisa menghambat pertumbuhan bakteri harus dikurangi, agar pengolahan berjalan baik.	IPAL menggunakan bakteri untuk prosesnya,
		3 Sistem tersebut membutuhkan listrik	IPAL membutuhkan listrik
		4 Minyak dan abu yang ikut masuk akan menghambat kerja IPAL	Minyak dan abu akan menyumbat IPAL
		5 Pertama limbah masuk bak pengumpul, setelah itu diendapkan, setelah itu masuk mesin pengolahan dan keluar airnya sudah bersih.	Urutan: bak pengumpul, pengendapan, mesin pengolah, keluar air bersih
		6 IPAL ini menggabungkan proses an*aerobic* dan *aerobic* untuk mengolah limbahnya	IPAL menggunakan proses an*aerobic* dan *aerobic*
		7 IPAL tersebut bekerja dengan baik, karena air yang tadinya sangat kotor (berupa kotoran manusia) keluar dari IPAL sudah jernih	IPAL bekerja dengan baik, karena effluent bagus
3	Bila kurang paham, apakah pada waktu sosialisasi tidak mendapat penjelasan teknis?	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	

Tabel 3.7. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
4	Apakah sistem ini mudah dipahami dan dilakukan oleh masyarakat?	1 Cukup mudah dipahami	Mudah
		2 Sangat mudah	Mudah
		3 Sangat mudah	Mudah
		4 Mudah	Mudah
		5 Mudah	Mudah
		6 Mudah dipahami	Mudah
		7 Mudah	Mudah
5	Apakah sistem ini ramah lingkungan?	1 Ya, hanya pada awal saja bau	Ya, bau di awal
		2 Pada awalnya beroperasi dan waktu dibersihkan timbul bau	Ya, bau di awal dan waktu dibersihkan
		3 Ya, hanya pada awal operasi timbul bau	Ya, bau di awal
		4 Ya.	Ya
		5 Ya.	Ya
		6Ya	Ya
		7 Ya	Ya
6	Apakah sistem ini secara ekonomi terjangkau oleh masyarakat anda?	1 Sebetulnya cukup terjangkau, tetapi pendapatan masyarakat sangat terbatas	Cukup terjangkau, pendapatan masyarakat terbatas
		2 Sangat terjangkau	Sangat terjangkau
		3 Ya	Terjangkau
		4 Terjangkau karena bisa diangsur	Terjangkau, bisa diangsur
		5 Ya, karena kontribusi berdasar kemampuan	Terjangkau, kontribusi berdasar kemampuan
		6 Cukup terjangkau	Terjangkau
		7 Terjangkau	Terjangkau
7	Apakah sistem ini tak bertentangan dengan sopan-santun, adat istiadat dan agama?	1 Tidak	Tidak
		2 Tidak, malah mendukung kebersihan kampung	Tidak , mendukung kebersihan kampung
		3 Tidak	Tidak
		4 Tidak	Tidak
		5Tidak	Tidak
		6 Tidak	Tidak
		7 Tidak	Tidak

Tabel 3.7. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
8	Apakah sistem ini cocok diterapkan di wilayah anda?	1 Sangat cocok	Sangat cocok
		2 Sangat sesuai	Sangat sesuai
		3 Sangat cocok	Sangat cocok
		4 Sangat cocok	Sangat cocok
		5 Sangat cocok	Sangat cocok
		6 Cocok	Cocok
		7 Sangat sesuai	Sangat sesuai
9	Bagaimana pendapat anda tentang pendapat Pejabat di atas? (khusus masyarakat)	1	
		2 Sangat setuju	Sangat setuju
		3 Setuju sekali	Setuju sekali
		4 Sangat setuju	Sangat setuju
		5 Cocok	Cocok
		6 Setuju	Setuju
		7 Setuju	Setuju
10	Manfaat apa yang dirasakan dengan adanya IPAL?	1 Genangan air akibat pembuangan limbah cair secara sembarangan berkurang. Sumur aman	Genangan air berkurang, sumur aman
		2 Lingkungan jadi lebih bersih dan sehat.	Lingkungan lebih bersih dan sehat
		3 Anak-anak jadi tambah sehat dan disiplin	Anak - anak tambah sehat dan disiplin
		4 Bila perlu buang air besar tidak perlu ke sungai, terutama bila malam hari dan banjir Waktu dan tenaga untuk mengantar anak ke sungai dapat untuk mengerjakan hal lain. Anak - anak lebih sehat, karena biasanya mereka buang air sambil main di sungai	Tidak perlu buang air besar di sungai, hemat waktu tenaga, anak - anak lebih sehat
		5 Lingkungan menjadi lebih bersih	Lingkungan lebih bersih

Tabel 3.7. ..... (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
		6 Tidak terlalu merasakan manfaatnya karena sebelumnya sudah memiliki WC dan *septic tank*	Tidak terlalu merasakan manfaatnya
		7 Hemat : tidak perlu membuat *septic tank* Praktis : kalau mau buang air besar tidak perlu ke sungai	Tidak perlu buat *septic tank*, tidak perlu buang air di sungai
11	Seandainya dikenai biaya pembuatan IPAL apakah mau?	1. Keberatan karena benar benar tidak mampu. Pernah mengajukan ke kelurahan, tapi malah suruh minta bantuan Dian Desa	Keberatan, tidak mampu
		2 Mau, kalau tidak mampu semuanya mungkin sisanya akan dipenuhi dengan cara membuat proposal kepada donor.	Mau, kekurangan dana dicari dengan buat proposal ke donor
		3 Mau	Mau
		4 Mau, asal boleh mengangsur	Mau, asal boleh mengangsur
		5	
		6 Keberatan, karena tidak terlalu membutuhkan	Keberatan, tidak terlalu butuh
		7 Tidak masalah	Tidak masalah
12	Kira kira bersedia membayar berapa untuk biaya pembuatan IPAL?	1	
		2 Pada waktu pembuatan IPAL tersebut masyarakat swadaya 10 juta. Dana tersebut dikumpulkan dari masyarakat berdasar kemampuan (400 ribu, 200 ribu, 150 ribu)dengan cara membayar bertahap selama waktu yang ditentukan.	Sesuai kemampuan
		3 Berapapun asal mampu	Berapa saja asal mampu
		4 Sekitar 150.000	Rp 150000
		5	
		6	
		7 Rp 200.000	Rp 200.000

Tabel 3.7. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
	Bagaimana pendapat mengenai biaya O&M yang ditetapkan? (terlalu mahal/murah atau sesuai)	1 Biaya perawatan IPAL rata rata 15000/bulan, tiap KK tidak sama tergantung kemampuan. Bila biaya ini dibayar sekaligus akan terasa berat, maka dibayar tiap hari (jimpitan). Biaya tersebut sesuai dengan kemampuan masing masing	Tidak memberatkan , sesuai kemampuan, dibayar tiap hari (jimpitan)
		2 Sesuai , karena memang ditetapkan sesuai kemampuan masing masing KK. Tiap minggu dilakukan kuras manual oleh petugas IPAL dan tiap 5 bulan sedot lumpur Petugas IPAL (2 orang) digaji 75000/orang	Sesuai , sesuai kemapuan masing masing warga
		3 Cukup	Cukup
		4 Biaya perawatan IPAL yang dibayarkan rata rata 9000/bulan, tiap KK tidak sama tergantung kemampuan	Rp 9000/bulan, tergantung kemampuan tiap KK
		5 Walaupun tidak ikut menyambung , tetapi ikut membayar iuran 6000/ bulan, karena rasa memiliki	Tidak nyambung, bayar Rp 6000/bulan, rasa memiliki
		6 Biaya perawatan IPAL rata rata 15000/bulan, tiap KK tidak sama tergantung kemampuan	Rp 15000/bulan, tergantung kemampuan tiap KK
		7 Walaupun belum nyambung, tetap membayar iuran 9000 / bulan. Dan biaya tersebut terlalu murah dibandingkan dengan membuat *septic tank*	Belum nyambung, bayar Rp 9000/bulan, terlalu murah

Tabel 3.7. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
14	Apakah manfaat yang dirasakan sebanding dengan biaya dan tenaga yang dikeluarkan? Mengapa?	1 Sangat sebanding, Karena banyak manfaat yang di peroleh	Sangat sebanding, banyak manfaat
		2 Sangat sebanding, Karena lingkungan jadi bersih	Sangat sebanding, lingkungan jadi bersih
		3 Ya cukup sebanding, Karena lingkungan jadi bersih	Sebanding, lingkungan jadi bersih
		4 Sangat sebanding , dibandingkan dengan kerepotan buang air besar di sungai biaya tersebut sangat murah	Sangat sebanding, tidak repot buang air besar di sungai.
		5 Terlalu murah, karena tidak sebanding dengan rasa malu bila mandi dan buang air besar di sungai	Terlalu murah, malu buang air dan mandi di sungai
		6 Cukup sebanding, karena manfaatnya cukup baik	Cukup sebanding, karena manfaatnya baik
		7 Sangat sebanding, karena lebih praktis dan hemat dari pada membuat *septic tank*, selain itu karena tempat sangat sempit tidak memungkinkan membuat *septic tank* dengan jarak yang aman terhadap sumur.	Sangat sebanding, lebih murah dari pada *septic tank*, tempat sempit tidak dapat bikin *septic tank*

Tabel 3.7. …… (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
15	Model sosialisasi yang sesuai?	1 Sosialisasi sudah bagus, hanya setelah selesai proyek harusnya juga dilakukan pendampingan.	Sudah bagus, pendampingan *post project*
		2 Sosialisasi seharusnya diikuti seluruh warga, agar mendapat penjelasan detail dari PUSTEKLIM.	Diikuti seluruh warga, mendapat penjelasan detail
		3 Pendampingan harus terus dilakukan sampai masyarakat siap dilepas	Pendampingan sampai masyarakat siap dilepas
		4 Sosialisasi sudah bagus, hanya setelah selesai proyek harusnya juga dilakukan pendampingan	Sudah bagus, pendampingan *post project*
		5 Sosialisasi sudah bagus, pokoknya ikut pengurus kampung saja	Sudah bagus
		6 Sosialisasi sudah bagus, mohon dilakukan pendampingan yang terus menerus	Sudah bagus, pendampingan *post project*
		7 Sosialisasi sudah bagus, penjelasan yang diberikan cukup jelas, dan mudah dipahami	Sudah bagus, penjelasan jelas & mudah dipahami.

Tabel 3.7. ..... (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
16	Model pelibatan masyarakat yang sesuai? (pembentukan kelompok pengelola, kelompok pelaksana pembangunan)	1 Masyarakat dilibatkan dalam pembentukan kelompok pengurus, pada waktu pengerjaan mereka bergantian membantu pengerjaan IPAL dan sambungan secara suka rela, membentuk kelompok konsumsi untuk mensupport para pekerja. Melibatkan pengurus dan tokoh masyarakat dalam pelaksanaan	Masyarakat terlibat aktif sejak perencanaan, pengerjaan, sampai pemeliharaan. Mereka bekerja secara suka rela. Ibu 2 juga terlibat dalam penyediaan konsumsi pekerja.
		2 Masyarakat dilibatkan mulai dari awal, pembentukan kelompok pengelola, penentuan sistem iuran, penentuan sistem pembuatan sambungan dari rumah ke IPAL. Pada saat pelaksanaan, masyarakat dengan kesadaran sendiri, turut membantu dalam pembuatan IPAL dan sambungan ke rumah. Membentuk 6 kelompok konsumsi untuk mensupport pekerja	Masyarakat terlibat aktif sejak perencanaan, pengerjaan, sampai pemeliharaan. Mereka bekerja secara suka rela. Ibu 2 juga terlibat dalam penyediaan konsumsi pekerja.
		3 Masyarakat dilibatkan mulai dari perencanaan pemeliharaan sampai monitoring.	
		4 Masyarakat dilibatkan dalam pembentukan kelompok pengurus, pada waktu pengerjaan mereka bergantian membantu pengerjaan IPAL sesuai peran dan kemampuan masing masing	

Tabel 3.7. ..... (Lanjutan)

No	Pertanyaan Kunci	Jawaban	Kata Kunci
16	Model pelibatan masyarakat yang sesuai? (pembentukan kelompok pengelola, kelompok pelaksana pembangunan	5Masyarakat dilibatkan dalam pembentukan kelompok pengurus, pada waktu pengerjaan mereka bergantian membantu pengerjaan IPAL , membentuk kelompok konsumsi untuk mensupport para pekerja. Mereka cukup kompak	
		6 Masyarakat dilibatkan dalam pembentukan kelompok pengurus, pada waktu pengerjaan mereka bergantian membantu pengerjaan IPAL , ibu - ibu membentuk kelompok konsumsi untuk mensupport para pekerja	
		7 Masyarakat dilibatkan dalam pembentukan kelompok pengurus, pada waktu pengerjaan mereka bergantian membantu pengerjaan IPAL , sehingga ada rasa memiliki	

Di RT 34 Kricak, dari 70 KK lebih dari 60 KK menyambung ke IPAL, warga yang tidak menyambung karena sudah punya *septic tank* dan kebetulan rumah yang ditempati hanya sewa.

Semua responden menyatakan bahwa keberadaan IPAL di wilayah mereka sangat penting. Dengan adanya IPAL mendorong warga untuk membuat WC, mereka cukup membuat sambungan dari WC ke IPAL tidak perlu membuat *septic tank*. Menurut mereka hal ini lebih murah, mudah dan praktis dan dapat mengurangi pencemaran air tanah. Responden juga memiliki pemahaman yang baik tentang sistem IPAL yang diterapkan, mereka dapat menjelaskan proses pengolahan yang terjadi dalam IPAL secara garis besar.

Seluruh responden menyatakan sistem ini mudah diaplikasikan, tidak bertentangan dengan adat setempat malah mendukung kebersihan kampung. Seluruh responden menyatakan sistem IPAL tersebut ramah lingkungan

walaupun pada awal pengoperasian timbul bau. Secara ekonomis sistem IPAL tersebut terjangkau oleh warga, walaupun pendapatan mereka terbatas mereka tetap dapat berkontribusi karena iuran ditetapkan sesuai kemampuan warga dan boleh diangsur.

Rata rata responden menyatakan mereka senang sekali dengan adanya IPAL tersebut, kerena mereka merasakan beberapa manfaat, antara lain: lingkungan menjadi lebih bersih dan sehat, terhindar dari pencemaran air tanah, anak- anak tambah sehat dan disiplin dalam hal menjaga kebersihan, tidak perlu buang air besar dan mandi di sungai, tidak perlu membuat *septic tank*. Hanya satu responden yang tidak terlalu merasakan manfaatnya.

Hal tersebut dapat dilihat dari kutipan wawancara sebagai berikut

1. Kenapa mau membuat WC sendiri padahal biasanya dibuatin saja tidak mau pakai?
   - "Lha kan ndak usah buat *septic tank*, buat *septic tank* kan mahal mbak, trus kalo anak- anak mau buang air kan ndak usah nganter, kalo masih kecil- kecil kan harus dianter, apalagi kalo malem, kan capek mbak" (Ibu Panti)
2. Manfaat apa yang dirasakan dengan adanya IPAL?
   - "Hemat : tidak perlu membuat *septic tank*, karena kalo dihitung hitung biaya pembuatan *septic tank* jauh lebih mahal. Itu kan bak nya 2 kalo satu bak aja kalo bikin yang bagus sudah berapa coba,... bisa habis 1 jutaan.
   - Praktis : kalau mau buang air besar tidak perlu ke sungai "(Bapak Herlambang)

Rata rata responden tidak keberatan dikenai biaya pembuatan IPAL, asal sesuai kemampuan mereka dan boleh mengangsur. Hanya ada 2 orang responden yang merasa keberatan karena benar benar tidak mampu dan tidak terlalu membutuhkan. Rata rata responden bersedia membayar biaya pembuatan IPAL antara Rp 150.000 - Rp 200.000.

Semua responden tidak keberatan dengan biaya operasional dan pemeliharaan yang telah ditetapkan, karena ditetapkan berdasarkan kemampuan, dan sistem pembayarannya dilakukan dengan cara menabung setiap hari (jimpitan). Bahkan warga yang tidak dan belum menyambung ke IPAL juga ikut membayar iuran karena merasa ikut memiliki.

Semua responden merasakan manfaat yang lebih besar dibanding dengan iuran yang mereka berikan, karena mereka tidak perlu repot buang air besar dan mandi di sungai, tidak perlu membuat *septic tank*, dan lingkungan menjadi lebih sehat. Hal tersebut dapat dilihat dari kutipan wawancara sebagai berikut:

Apakah manfaat yang dirasakan sebanding dengan biaya dan tenaga yang dikeluarkan?

- "Terlalu murah, sekarang uang Rp 200,00 sehari dapet apa mbak, tidak sebanding dengan rasa malu bila mandi dan buang air besar di sungai" (Bapak Sutoyo)
- "Sangat sebanding, karena biaya tersebut sangat murah dibandingkan dengan kerepotan buang air besar di sungai. "(Ibu Panti)

D. Faktor Keberhasilan dan Kegagalan

Dari tabel hasil wawancara di atas dapat diketahui faktor faktor apa saja yang menyebabkan keberhasilan dan kegagalan. Berikut akan dipaparkan faktor faktor yang menyebabkan keberhasilan dan kegagalan tiap di tiap RT.

RT 05 RW 19, Sukunan

Faktor yang menunjang keberhasilan adalah

- Warga memahami pentingnya keberadaan IPAL di wilayah mereka dan merasakan manfaatnya.
- Sistem IPAL mudah diterapkan, ramah lingkungan dan tidak bertentangan dengan adat setempat.

Faktor yang menyebabkan kegagalan:

- Keterbatasan pemahaman warga terhadap sistem IPAL yang diterapkan
- Ketidakhadiran warga pada waktu dilakukan sosialisasi
- Adanya kekhawatiran sistem akan bocor dan mencemari lingkungan
- Model sosialisasi yang dilakukan PUSTEKLIM hanya cocok untuk sebagian warga.
- Hanya sebagian kecil warga yang bersedia membayar biaya pembuatan dan pemeliharaan IPAL

RT 08 RW 19, Sukunan

Faktor yang menunjang keberhasilan adalah

- Warga memahami pentingnya keberadaan IPAL di wilayah mereka dan merasakan manfaatnya.
- Sistem IPAL mudah diterapkan, ramah lingkungan dan tidak bertentangan dengan adat setempat.

Faktor yang menyebabkan kegagalan:

- Keterbatasan pemahaman sebagian warga terhadap sistem IPAL

- Ada warga yang berpendapat desain RBC kurang bagus
- Ketidakhadiran warga pada waktu sosialisasi
- Menurut sebagian warga sistem IPAL kurang terjangkau secara ekonomi, sehingga kurang cocok ditempatkan di wilayah tersebut
- Hanya sebagian warga yang mau membayar biaya pembuatan IPAL dan biaya pemeliharaan.

RT 09 RW 19, Sukunan

Faktor yang menunjang keberhasilan adalah

- Warga memahami pentingnya penerapan IPAL di wilayah mereka dan merasakan manfaatnya.
- Sistem IPAL mudah diterapkan, ramah lingkungan, cukup ekonomis dan tidak bertentangan dengan adat setempat sehingga cocok untuk diterapkan diwilayah mereka
- Kemauan warga untuk membayar iuran biaya operasional dan pemeliharaan
- Sosialisasi yang dilakukan PUSTEKLIM sesuai dengan kondisi masyarakat setempat, walaupun ada usul perbaikan.

Faktor yang menyebabkan kegagalan:

- Keterbatasan pemahaman warga terhadap sistem IPAL
- Ketidakhadiran warga pada waktu sosialisasi
- Warga keberatan bila biaya pembuatan IPAL dibebankan kepada mereka.

RT 34 RW 08, Kricak Kidul

Faktor yang menunjang keberhasilan adalah

- Warga memahami pentingnya penerapan IPAL di wilayah mereka dan sistem IPAL yang diaplikasikan.

- Sistem IPAL mudah diterapkan, ramah lingkungan, cukup ekonomis dan tidak bertentangan dengan adat setempat sehingga cocok untuk diterapkan diwilayah mereka
- Kemauan warga untuk membayar iuran biaya pembuatan IPAL dan biaya operasional dan pemeliharaan. Mereka bahkan punya sistem agar semua warga tidak diberatkan dan dapat berperan sesuai kemampuannya. Mereka menerapkan sistem subsidi silang dan "jimpitan"
- Sosialisasi yang dilakukan PUSTEKLIM sesuai dengan kondisi masyarakat setempat.
- Masyarakat terlibat aktif sejak perencanaan, pelaksanaan, pemeliharaan, termasuk ibu - ibu sebagai penyedia konsumsi.

Faktor yang menyebabkan kegagalan:

- Pada awal beroperasinya IPAL timbul bau, sehingga warga sekitar (termasuk RT tetangga) tidak nyaman.

E. Pola Pendekatan

Dari tabel hasil wawancara di atas dapat di ketahui berbagai model pendekatan yang dapat diterima oleh warga. Pada uraian berikut dapat dilihat model pendekatan tiap RT.

RT 05 RW 19, Sukunan

Sebagian responden menyatakan sosialisasi yang dilakukan PUSTEKLIM sudah sesuai, mereka mengusulkan agar masyarakat dilibatkan dalam kelompok pengelola.

RT 08 RW 19, Sukunan

Menurut mereka model sosialisasi yang sesuai dengan kondisi masyarakat setempat antara lain: memberikan penjelasan dengan bahasa yang sederhana berdasarkan data uji laboratorium, melibatkan ibu- ibu dalam sosialisasi,

pertemuan sosialisasi diadakan per titik IPAL, pembentukan kelompok pengelola IPAL di tiap titik IPAL sehingga lebih mudah koordinasinya.

RT 09 RW 19, Sukunan

Beberapa responden menyatakan sosialisasi yang dilakukan PUSTELIM sudah sesuai, namun ada juga yang mengusulkan agar sosialisasi diberikan kepada semua warga termasuk ibu- ibu melalui kelompok dasa wisma. Untuk pengelolaan sebaiknya dibentuk kelompok pengelola IPAL di tiap titik IPAL yang melibatkan seluruh warga termasuk ibu- ibu.

RT 34 RW 08, Kricak Kidul

Para responden menyatakan sosialisasi yang dilakukan PUSTEKLIM sudah bagus, penjelasan yang diberikan juga sangat jelas, masyarakat dilibatkan sejak awal mulai dari perencanaan, pengerjaan, sampai pemeliharaan. Ibu- ibu juga dilibatkan dalam penyediaan konsumsi pekerja. Mereka mengharapkan pendampingan *post project* sampai masyarakat siap dilepas.