BAB IV PEMBAHASAN

A. Kinerja Teknis IPAL

1. Anaerobic Filter – RBC

IPAL dengan teknologi *anaerobic* filter – RBC di pasang di RT 34 Kricak dan RT 08 Sukunan. Dibandingkan dengan baku mutu yang di tetapkan effluent IPAL di kedua lokasi tersebut kualitasnya lebih baik dari baku mutu yang ditetapkan.

Pencapaian kinerja yang bagus tersebut karena

- Desain IPAL sesuai dengan kapasitasnya, bahkan di RT 08, karena belum semua warga menyambung ke IPAL, sehingga desain tersebut terlalu besar.
- Pemilihan teknologi yang tepat, pada sistem ini proses anaerobic di letakkan di awal karena kandungan organik masih tinggi, baru disusul proses aerobic untuk menyempurnakan hasil.

Menurut Liu (2000), Pengolahan *anaerobic* sangat efektif untuk mengolah limbah dengan kandungan organik tinggi (BOD > 500 ppm), tetapi jika waktu tinggal terlalu singkat hasil penguraian tidak sempurna. Sedangkan Pengolahan *aerobic* sangat efektif untuk mengolah limbah dengan kandungan organik rendah (BOD < 200 ppm) dan hasil penguraiannya lebih sempurna. Sehingga untuk mendapatkan hasil penguraian yang sempurna dan waktu tinggal yang singkat pengolahan dengan proses *anaerobic* diletakkan di awal dan diikuti oleh pengolahan dengan proses *aerobic*.

Tetapi bila dibandingkan antara 2 IPAL tersebut, penurunan nilai rata rata influent – effluent TSS, BOD, COD, pH, Total P, dan Total N IPAL di RT 34

Kricak lebih bagus. Desain yang sesuai juga disertai dengan perawatan yang memadai, misalnya tiap 5 bulan sekali lumpur disedot (untuk Kricak) Sedangkan penurunan nilai rata rata influent – effluent NH₄ di RT 08 Sukunan lebih bagus. hal ini mungkin disebabkan di RT 08 IPAL masih belum maksimal pemanfaatannya karena baru sebagian warga yang nyambung ke IPAL. Untuk pH di RT 08 mengalami kenaikan tetapi masih masuk dalam baku mutu yang ditetapkan.

2. Anaerobic Filter - Contact Aeration

IPAL dengan teknologi *Anaerobic* filter – RBC yang dipasang di RT 05 dan RT 09 Sukunan dapat dikategorikan berfungsi baik karena effluent IPAL di kedua lokasi tersebut kualitasnya lebih baik dari baku mutu yang ditetapkan.

Pencapaian kinerja yang bagus tersebut karena

- Desain IPAL di kedua lokasi tersebut sesuai dengan kapasitasnya.
 Karena belum semua warga di RT 05 dan RT 09 menyambung ke
 IPAL, sehingga untuk saat ini desain tersebut terlalu besar.
- Pemilihan teknologi yang tepat, pada sistem ini proses anaerobic di letakkan di awal karena kandungan organik masih tinggi, baru disusul proses aerobic untuk menyempurnakan hasil.

Pada saat kandungan organik pada limbah masih tinggi, pengolahan anaerobic sangat efektif untuk mengolah limbah tersebut, tetapi jika waktu tinggal terlalu singkat hasil penguraian tidak sempurna. Oleh karena itu setelah diolah dengan pengolahan anaerobic dan kandungan organik cukup rendah pengolahan dapat dilanjutkan dengan menggunakan proses aerobic sehingga hasil penguraiannya memenuhi baku mutu. (Liu, 2000)

Bila kedua IPAL tersebut dibandingkan menurut penurunan nilai rata rata influent – effluent, maka IPAL di RT 05 lebih buruk. Hal ini disebabkan

pemeliharaan yang buruk. Pada bak sedimentasi terlihat banyak sekali bungkus bekas shampoo, sabun cuci, kadang kadang juga ditemukan celana dan bantal. Limbah padat tersebut akan menghambat proses penguraian pada IPAL. Hal lain yang dikhawatirkan adalah tersumbatnya anaerobic filter dan contact aeration.

B. Penerimaan

Tabel 4.1. Faktor – faktor yang mempengaruhi penerimaan masyarakat

FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENERIMAAN MASYARAKAT	RT			
	05	80	09	34
Kesadaran akan pentingnya Pengolahan Limbah	+	+	+	+
Kemampuan Warga menyerap informasi	1	+		+
Kemauan warga m <mark>enerima informasi</mark>	2.	1		+
Kwalitas informa <mark>si</mark>	0	14		+
Kesesuaian wa <mark>ktu pen</mark> yampaian informasi dengan kegiatan wa <mark>rga</mark>	13	-	77	+
Kesadaran a <mark>kan keb</mark> utuhan t <mark>ekno</mark> logi tersebut		不		+
Manfaat yan <mark>g di rasa</mark> kan	+	+	+	+
Kesediaan b <mark>erkontrib</mark> usi untuk p <mark>embuatan IPAL</mark>	1	+		+
Kesediaan ber <mark>kontribus</mark> i untuk biaya O&M	14	+	/+	+
Interaksi yang <mark>dinamis ant</mark> ar warga	14	+//	+	+
Keterlibatan kaum wanita	7	//		+
Leader yang dipercaya	+/		+	+
Kemampuan menjaga k <mark>ebersihan IPAL</mark>		+	+	+
Kemauan menjaga kebersihan IPAL		+	+	+
Kemudahan mendapatkan responden		+	+	+
Kinerja IPAL		+	+	+
TOTAL	6	12	9	15

Scoring:

0-8 = rendah

9 - 11 = sedang

12- 16 = tinggi

1. RT 05

Pada tabel 4.1 dapat diketahui bahwa penerimaan warga terhadap IPAL yang dioperasikan di wilayah mereka sangat rendah, walaupun mereka menyadari pentingnya pengolahan limbah di wilayah mereka. Kurangnya kemampuan warga dalam menerima penjelasan tentang sistem pengolahan air limbah tersebut kurang diperburuk lagi dengan tidak hadirnya warga pada waktu diadakan pertemuan penjelasan sistem pengolahan limbah tersebut menyebabkan informasi yang mereka terima tentang sistem pengolahan limbah sangat kurang. Ketidakhadiran tersebut dikarenakan waktu pertemuan yang tidak sesuai dengan kegiatan mereka. Selain itu warga yang hadir di pertemuan tersebut menyatakan kurang memahami penjelasan yang diberikan PUSTEKLIM.

Menurut Rogers (1995) untuk memutuskan menerima suatu teknologi, seseorang harus mempunyai informasi yang cukup tentang teknologi tersebut sehingga yakin dengan teknologi tersebut. Masyarakat RT 05 jelas tidak mempunyai informasi yang cukup sehingga beberapa dari mereka memutuskan mengadopsi teknologi tersebut hanya berdasar persepsi bahwa paket teknologi IPAL yang mereka terima adalah sekedar pemberian saja, sehingga setelah IPAL tersebut jadi, pengoperasian dan pemeliharaannya dianggap sebagai beban. Hal ini salah satunya dapat dilihat dari sulitnya peneliti mendapat responden untuk wawancara. Selain itu pengamatan langsung terhadap fasilitas IPAL di lokasi juga menunjukkan tidak adanya keseriusan dalam

perawatan, seperti tercermin dari kondisi bak sedimentasi yang dibiarkan kotor.

Warga RT 05 merasa tidak cocok dengan teknologi IPAL yang diterapkan, walaupun merasakan manfaatnya. Mereka lebih memilih teknologi yang tidak menggunakan listrik karena menurut mereka bila listrik mati akan timbul bau. Warga RT 05 juga keberatan bila ditarik kontribusi pembangunan IPAL, tetapi mereka bersedia untuk membayar iuran biaya operasional dan pemeliharaan.

Warga RT 05 kebanyakan adalah kaum pendatang dan interaksi mereka tidak terlalu intens, sehingga mereka jarang bertukar informasi, padahal menurut Rogers (1995) dalam Katungi (2007) jaringan interpersonal adalah sumber informasi terpenting untuk orang yang lambat mengadopsi. Jaringan interpersonal mempunyai peran mendifusi informasi dan mempengaruhi warga untuk mengadopsi teknologi.

Di RT 05 Sukunan, keterlibatan wanita dalam adopsi teknologi juga sangat rendah. Hal ini terungkap dalam wawancara, antara lain sosialisasi hanya dihadiri oleh bapak saja. Menurut Yamakoshi (2008) dalam komunitas di mana prosentase jumlah wanita lebih besar, tingkat adopsi teknologi juga lebih besar, karena wanita adalah pendorong utama terhadap adopsi teknologi dalam rumah tangga.

RT 08

Tabel 4.1 memperlihatkan bahwa penerimaan warga terhadap IPAL yang dioperasikan di RT 08 cukup tinggi karena mereka menyadari pentingnya keberadaaan IPAL tersebut. Warga di RT 08 cukup memahami sistem yang diterapkan, karena mereka menghadiri sosialisasi yang diadakan PUSTEKLIM atau terlibat langsung dalam

proses pembuatan IPAL. Beberapa warga RT 08 mempunyai latar belakang pendidikan tentang pengolahan limbah cair, sehingga lebih mudah bagi mereka untuk menyerap informasi yang disampaikan. Di RT 08 interaksi warga juga cukup intens, sehingga warga yang kurang paham pada saat mendapat penjelasan dari PUSTEKLIM dapat belajar dari warga yang lebih paham. Hal ini sesuai dengan pendapat Rogers (1995) bahwa warga RT 08 menerima informasi yang cukup sehingga yakin dengan teknologi IPAL yang akan diterapkan di wilayah mereka selain itu mereka juga mempunyai jaringan interpersonal yang membantu orang yang lambat mengadopsi.

Warga RT 08 merasa bahwa teknologi IPAL yang diterapkan di wilayah mereka kurang sesuai. Mereka khawatir bila ada kerusakan mereka tidak mampu menangani sendiri (tanpa bantuan PUSTEKLIM), karena keterbatasan sumber daya dan dana. Warga RT 08 tidak keberatan bila ditarik kontribusi pembangunan IPAL, asal perhitungannya jelas, namun mereka agak keberatan membayar iuran biaya operasional dan pemeliharaan karena mereka tidak lagi mempercayai pengelola dana pembangunan IPAL. Ketidakpercayaan tersebut muncul karena setelah lebih dari setahun sejak project berakhir tidak ada laporan penggunan dana bantuan dari pemerintah. Kondisi di atas sesuai dengan pendapat Ponser (1980) interaksi dalam jaringan sosial dipengaruhi oleh trust dan hubungan timbal balik.

Di RT 08 Sukunan keterlibatan wanita dalam adopsi teknologi tersebut sangat rendah. Hal ini bisa dilihat dari ketidakhadiran mereka pada waktu sosialisasi dengan alasan sibuk padahal menurut Yamakoshi (2008) peran wanita dalam pengenalan teknologi baru dalam skala rumah tangga sangat penting. Sehingga bila kaum wanita terlibat cukup

aktif, penerimaan terhadap IPAL yang diaplikasikan di wilayah mereka bisa ditingkatkan lagi.

3. RT 09

Dari tabel 4.1 dapat diketahui penerimaan warga RT 09 terhadap keberadaan IPAL di wilayah mereka termasuk sedang. Warga RT 09 menyadari pentingnya IPAL di wilayah mereka, menurut mereka penduduk makin padat sehingga tidak mungkin membuat septic tank lagi. Warga RT 09 pada awalnya tidak terlalu memahami sistem IPAL yang diterapkan. Hal tersebut antara lain disebabkan ketidakhadiran mereka pada waktu sosialisasi dengan berbagai alasan misalnya ibu ibu tidak nyaman pertemuan bersama bapak - bapak, sibuk, dan tidak dapat undangan. Ada juga yang datang sosialisasi tapi tidak memahami penjelasan yang diberikan. Seiring dengan waktu pemahaman mereka terhadap sistem IPAL meningkat. Hal ini disebabkan karena interaksi antar warga cukup intens sehingga warga yang kurang paham atau tidak datang sosialisasi mendapat penjelasan dari warga yang lebih paham. Menurut Rogers untuk dapat memutuskan menerima atau menolak suatu teknologi, seseorang harus mempunyai informasi yang cukup tentang karakter teknologi tersebut sehingga yakin dengan teknologi tersebut dan jaringan informal adalah sumber informasi terpenting untuk orang yang lambat mengadopsi. Jaringan informal mempunyai peran mendifusi informasi dan mempengaruhi warga untuk mengadopsi teknologi. Struktur sosial dari jaringan sosial yang mempromosikan difusi informasi dalam komunitas tersebut, adalah: derajat homogenitas. kepemimpinan, dan norma sosial. Derajat homogenitas memfasilitasi komunikasi antar individu dan menambah pertukaran informasi yang efektif, karena mereka biasanya memiliki atribut dan budaya yang mirip sehingga mempunyai pemahaman yang sama.

Warga RT 09 merasa bahwa teknologi IPAL yang diterapkan di wilayah mereka sesuai dengan kebutuhan mereka. Menurut mereka teknologi tersebut sederhana dan mudah perawatannya. Namun demikian warga keberatan bila ditarik kontribusi pembangunan IPAL, tetapi bersedia membayar juran biaya operasional dan pemeliharaan.

Di RT 09 Sukunan keterlibatan wanita dalam adopsi teknologi tersebut sangat rendah. Hal ini dapat diketahui antara lain dari sosialisasi yang hanya dihadiri oleh bapak saja, karena ibu ibu tidak nyaman menghadiri pertemuan bersama dengan bapak bapak. Tetapi ibu – ibu juga mengharapkan untuk dilibatkan sejak awal, sehingga mereka dapat terlibat aktif. Menurut mereka ibu ibu sangat berperan untuk menjaga agar kemasan bekas shampoo dan limbah padat lain masuk ke dalam IPAL. Yamakoshi (2008) mengatakan bahwa dalam komunitas di mana prosentase jumlah wanita lebih besar, tingkat adopsi teknologi juga lebih besar, karena wanita adalah pendorong utama terhadap adopsi teknologi dalam rumah tangga. Oleh karena itu pelatihan kader wanita akan menjamin keberlanjutan program (Sakthivel and Fitzgerald, 2004)

4. RT 34

Dari tabel 4.1 dapat di ketahui bahwa penerimaan di RT 34 sangat tinggi. Mereka sadar betul dengan manfaat keberadaan IPAL di wilayah mereka. Hal tersebut dikarenakan mereka memahami betul sistem yang diaplikasikan. Mereka mempunyai pemahaman yang sangat bagus karena semua warga hadir dalam sosialisasi yang diadakan PUSTEKLIM. Sosialisasi tersebut waktunya di sesuaikan dengan kegiatan pertemuan warga dan diadakan terpisah antara bapak-bapak dan ibu-ibu.

Menurut warga penjelasan yang diberikan PUSTEKLIM cukup jelas walaupun mereka tidak langsung memahami semuanya. Interaksi yang cukup intens antar warga perencanaan, pembangunan sampai monitoring IPAL sangat membantu meningkatkan pemahaman mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat Roger (1995) bahwa informasi yang diterima warga sangat mempengaruhi proses adopsi teknologi sedangkan menurut Katungi(2007) kesuksesan pembuatan keputusan bersama untuk mengadopsi suatu teknologi tergantung keberadaan sosial capital di antara anggota komunitas tersebut

Menurut warga RT 34 mereka sangat senang dengan adanya IPAL tersebut, mereka merasakan manfaat yang besar dari keberadaan IPAL tersebut. Manfaat tersebut antara lain tidak perlu membuat septic tank, dan tidak perlu buang air di sungai. Sehubungan dengan manfaat yang diterima warga tidak keberatan berkontribusi untuk pembangunan IPAL tersebut, mereka menciptakan sistem subsidi silang dan angsuran sehingga semua warga berkontribusi sesuai kemampuan. Untuk iuran biaya operasional dan pemeliharaan warga juga menetapkan sistem subsidi silang dan menabung tiap hari (jimpitan)

Di RT 34 ibu - ibu terlibat pada saat sosialisasi (menghadiri pertemuan), pelaksanaan (menyediakan konsumsi), pengoperasian dan pemeliharaan (menjaga agar bekas kemasan tidak masuk dalam saluran IPAL). Kerena mereka merasa sangat terbantu dengan adanya IPAL tersebut. Menurut Yamakoshi (2008) dalam komunitas di mana prosentase jumlah wanita lebih besar, tingkat adopsi teknologi juga lebih besar, karena wanita adalah pendorong utama terhadap adopsi teknologi dalam rumah tangga. Oleh karena itu pelatihan kader wanita akan menjamin keberlanjutan program (Sakthivel and Fitzgerald, 2004)

C. Perumusan model pendekatan

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa keputusan masyarakat untuk mengadopsi suatu teknologi di pengaruhi oleh seberapa banyak informasi yang diterimanya. Untuk itu harus dicari cara agar masyarakat mendapat informasi yang selengkap - lengkapnya. Misalnya, pada waktu sosialisasi menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh warga, memilih waktu pertemuan yang sesuai dengan waktu luang mereka, dan mengadakan pertemuan terpisah antara bapak bapak dan ibu ibu.

Kondisi sosial masyarakat setempat sangat mempengaruhi model pendekatan yang akan dilakukan, oleh karena itu perlu dilakukan orientasi untuk mengetahui kondisi sosial masyarakat setempat.

