

PENTINGNYA P-IRT DAN IDENTIFIKASI KANDUNGAN AIR DI PANTI ASUHAN SANTA MARIA PASANG SURUT

Fransiska Soejono¹, Ian Kurniawan², Theresia Sunarni³, Yohanes Dicka Pratama⁴,
R. Kristoforus Jawa Bendi⁵, Urbanus Dwi Adi Pitoyo⁶, Maria Rosari Efila⁷,
V.C. Gracia Putri Wiguna⁸

Universitas Katolik Musi Charitas, Palembang

Email: fransiskasoejono@gmail.com / fransiska@ukmc.ac.id

Abstract. *The Santa Maria Orphanage seeks to be financially independent by making a food business. The business has been running for two years. The problem is that the manager does not yet understand the importance of Home Industry Food (P-IRT) and the unavailability of clean water at the Santa Maria Orphanage. The main sources of water used in the Orphanage are two rainwater and well water. Well water is only used for bathing and washing purposes because it is thought to have high acid levels. The activities carried out were intended to motivate business owners both the Business Manager of Santa Maria Orphanage (SanMa Business) and their two partners to seek P-IRT certificates and identify the water content used at the Santa Maria Orphanage. Based on the results of the activity feedback it is known that there is an increased understanding of the PIRT. While the results of laboratory analysis show that there are several parameters that exceed the permissible levels, namely smell, taste, color, turbidity and some metal elements.*

Keyword : *Orphanage, P-IRT, Water Identification, Clean Water*

Abstrak. Panti Asuhan Santa Maria berupaya untuk mandiri secara finansial dengan membuat usaha makanan. Usaha tersebut sudah berjalan dua tahun. Permasalahannya adalah bahwa pengelola belum memahami pentingnya Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT) dan belum tersedianya air bersih di Panti Asuhan Santa Maria. Sumber utama air yang digunakan di Panti Asuhan ada dua yaitu air hujan dan air sumur. Air sumur hanya digunakan untuk keperluan mandi dan mencuci saja karena diduga memiliki kadar asam yang tinggi. Kegiatan yang dilakukan ditujukan untuk memotivasi para pemilik usaha baik Pengelola Usaha Panti Asuhan Santa Maria (Usaha SanMa) maupun dua mitra mereka untuk mengupayakan sertifikat P-IRT dan mengidentifikasi kandungan air yang digunakan di Panti Asuhan Santa Maria. Berdasarkan hasil umpan balik kegiatan diketahui ada peningkatan pemahaman mengenai PIRT. Sedangkan hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa terdapat beberapa parameter yang melebihi kadar yang diperbolehkan yaitu bau, rasa, warna, kekeruhan dan beberapa unsur logam.

Kata Kunci : *Panti Asuhan, P-IRT, Identifikasi Air, Air Bersih*

PENDAHULUAN

Panti Asuhan Santa Maria Pasang Surut sudah ada sejak tahun 1986. Universitas Katolik Musi Charitas telah banyak melakukan kegiatan sebelumnya di Panti Asuhan dengan tujuan membantu meningkatkan kapasitas dan pengelolaan di Panti Asuhan secara berkelanjutan. Kegiatan tersebut diantaranya, pembuatan website panti asuhan, pembuatan design ruang kreatif, pelatihan komputer, pelatihan pembuatan laporan keuangan menggunakan Ms. Excel.

Panti Asuhan berupaya untuk mandiri secara finansial melalui usaha keripik singkong yang dibangun sejak awal tahun 2017. Jika dihitung waktunya hingga saat ini, artinya usaha tersebut sudah berjalan selama dua tahun. Bahkan Panti Asuhan juga

berprestasi di tingkat Propinsi, mendapatkan juara 1 atau mendapatkan predikat panti asuhan terbaik se-propinsi Sumatera Selatan. Namun demikian, panti asuhan belum memiliki ijin usaha dan ijin edar untuk produknya. Dalam suatu kesempatan kunjungan pernah disampaikan oleh tim, bahwa ijin edar (PIRT) perlu diupayakan oleh panti asuhan dengan catatan bahwa perusahaan sudah memiliki ijin usaha. Namun demikian, hingga saat ini ijin usaha dan ijin edar itu belum dimiliki oleh panti asuhan. Ada kemungkinan pengelola panti asuhan belum memahami untuk apa ijin usaha dan ijin edar bagi usaha mereka.

Ijin usaha dan ijin edar penting bagi setiap usaha, tidak hanya bagi usaha dengan skala besar tetapi usaha skala kecilpun harus memiliki ijin usaha. Kenyataannya, tidak hanya panti asuhan Santa Maria

saja tetapi banyak pelaku usaha belum paham mengenai Ijin Usaha Mikro Kecil ini (Choiri, 2018). Padahal saat ini, mengurus IUMK bias dilakukan dengan mudah dan cepat yaitu satu hari selesai selama pengajuannya sudah dilengkapi dengan berkas persyaratan. Pemerintah telah menetapkan Peraturan Presiden Nomor 98 tahun 2014 tentang perijinan untuk usaha mikro dan kecil yang bertujuan memberikan kepastian hukum dan sarana pemberdayaan bagi Pelaku usaha mikro dan kecil. Lurah atau Camat sudah diberikan wewenang untuk mengurus ijin usaha dengan melakukan pemeriksaan syarat-syarat pengajuan IUMK berupa surat pengantar dari RT atau RW terkait lokasi usaha, Kartu Tanda Penduduk Setempat, Memiliki Kartu Keluarga, Melampirkan Pas Photo berwarna ukuran 4x6 cm sebanyak 2 lembar, dan mengisi formulir IUMK yang telah disediakan. Pertiwi dan Khoiriyah (2016) menyatakan bahwa legalitas bisnis atau perijinan usaha dapat mendukung usaha untuk leluasa berekspansi. Banyak pengusaha enggan mengurus perijinan karena membutuhkan waktu, energy dan biaya. Jika hal demikian dibiarkan berlarut-larut akan menyebabkan usaha terjebak di level yang sama (tidak berkembang) karena masalah perijinan. Pendanaan usaha mikro kecil dari bank juga mensyaratkan adanya ijin usaha. Kementerian Koperasi UKM dalam Agustinus (2015), manfaat mengurus ijin usaha ada empat yaitu memiliki legalitas usaha, kemudahan untuk mendapatkan modal karena sudah legal, akses untuk mendapatkan pendampingan usaha dari pemerintah, dan kesempatan memperoleh bantuan pemberdayaan dari pemerintah.

Panti Asuhan Santa Maria memiliki sumur bor dengan air berlimpah, hanya saja karena kandungan asam sangat tinggi maka sumur tersebut tidak digunakan. Air sumur terasa lengket di badan ketika digunakan. Desa Purwodadi tempat panti asuhan Santa Maria berada sebenarnya dikelilingi oleh air sungai, namun sama halnya dengan air sumur bor air sungai juga mengandung kadar asam yang tinggi. Selama ini kebutuhan air untuk masak makanan dan minum air serta mandi dipenuhi dari air hujan. Selama kondisi musim hujan dan musim kemarau yang normal biasanya air hujan yang ditampung masih dapat memenuhi kebutuhan air selama setahun. Tampung air di panti asuhan hanya dapat digunakan untuk kebutuhan memasak makanan dan minuman. Pada prinsipnya semua air dapat diproses menjadi air minum. Menurut Pdamtirtamanggar.com (2017) salah satu sumber air yang dapat digunakan untuk air minum adalah air hujan. Air hujan harus dimasak terlebih dahulu sampai mendidih sebelum diminum. Air yang digunakan untuk minum harus steril (tidak

mengandung hama penyakit apapun). Pengolahan air perlu dilakukan untuk air sumur bor yang dimiliki panti asuhan. Panti Asuhan pernah mendapatkan sumbangan alat pengolah air yang harganya cukup mahal, namun pengelola panti asuhan menolak dikarenakan alat tersebut masih membutuhkan *maintenance* yang cukup mahal setiap bulannya. Salah satu dosen UKMC yang dilibatkan sebagai anggota tim memiliki pengalaman dalam membuat alat sederhana dengan pemeliharaan yang tidak mahal untuk masyarakat di kelurahan Sukarame Palembang, sehingga dalam kegiatan pengabdian ini tim mencoba merencanakan kegiatan untuk pembuatan alat sederhana tersebut untuk panti asuhan. Masalah serupa juga diungkapkan oleh Marjoko (2016) yaitu bahwa masalah panti asuhan adalah tidak tersedianya air bersih.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan meliputi Penyuluhan pentingnya mengurus P-IRT dilakukan dalam bentuk ceramah menggunakan LCD dan power point. Setelah ceramah, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Identifikasi Kandungan/Cemaran Air Sumur dan Air Hujan diawali dengan pengambilan sampel air baik sampel yang diambil berupa air sumur bor dan air hujan yang ditampung. Sampel air tersebut diuji di laboratorium. Kuesioner yang dibagikan kepada peserta terdiri dari dua bagian yaitu pertama: kuesioner untuk mengetahui tanggapan peserta (mitra) atas pelaksanaan kegiatan secara umum, dan kedua: kuesioner pre-post untuk mengetahui ada/tidaknya peningkatan pengetahuan peserta (mitra) atas materi yang diberikan. Kuesioner pertama menggunakan skala likert terdiri dari 1=Sangat tidak setuju, 2=tidak setuju, 3=netral, 4=setuju, dan 5=sangat setuju. Kuesioner kedua, menggunakan skala guttman yaitu 1=salah, dan 2=benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dihadiri oleh sejumlah 15 orang, tiga orang diantaranya adalah Pengelola Usaha Mikro yaitu Usaha SanMa, Usaha Keripik Tempe, dan Usaha Peyek. Usaha Keripik Tempe maupun Usaha Peyek merupakan mitra dari Usaha SanMa. Kegiatan diadakan di ruang kapel Panti Asuhan Santa Maria Pasang Surut. Pendampingan dalam pengurusan ijin usaha dan P-IRT dilakukan dalam bentuk ceramah (sosialisasi / penyuluhan) mengenai pentingnya

mengurus izin usaha dan P-IRT. Kuesioner yang dibagikan kepada peserta terdiri dari dua bagian yaitu pertama: kuesioner untuk mengetahui tanggapan peserta (mitra) atas pelaksanaan kegiatan secara umum, dan kedua: kuesioner pre-post untuk mengetahui ada/tidaknya peningkatan pengetahuan peserta (mitra). Hasil umpan balik terkait kegiatan secara umum, menunjukkan respon tiga Pengelola responden yang puas terhadap kegiatan yang telah dilakukan.

Tiga orang pengelola Usaha Mikro (termasuk Panti Asuhan Santa Maria), berpendapat bahwa topik kegiatan dan bahan/materi yang diberikan sangat menarik dengan tanggapan rata-rata sebesar 4,67. Topik kegiatan adalah Penyuluhan pentingnya Mengurus Legalitas Usaha dan Pangan Industri Rumah Tangga (PIRT). Bahan/Materi dianggap sangat menarik karena belum ada satupun usaha mikro di Pasang Surut yang memiliki pengalaman mengurus legalitas dan PIRT. Penyampaian materi dan bentuk kegiatan juga dianggap sangat menarik dengan rata-rata jawaban responden sebesar 4,33. Materi disampaikan dalam bentuk ceramah dilengkapi dengan pengalaman riil pengurusan PIRT di Palembang disertai contoh-contoh riil formulir dan ketentuan-ketentuan. Bentuk kegiatan dirasa menarik, karena tidak hanya ceramah dan cerita pengalaman saja namun juga melibatkan peserta yang hadir dalam bentuk diskusi dan Tanya jawab. Salah satu pertanyaan yang belum bisa dijawab pada saat kegiatan adalah mengenai pengalaman riil di kabupaten Banyuasin disertai kontak person dan form-form terkait. Hal ini ditanyakan, karena wilayah pengurusan PIRT mereka masuk wilayah kabupaten Banyuasin. Tim menyatakan akan berupaya mencari informasi tersebut. Sampai laporan ini dibuat, informasi yang sudah tersampaikan ke mitra adalah mengenai alamat dan nomor telp DinKes Banyuasin. Ketiga mitra menyatakan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat terlihat dari rata-rata jawaban sebesar 5, sehingga hal ini menunjukkan mitra cukup puas terhadap kegiatan ini. Mitra mengharapkan dilakukan kembali kegiatan dengan topik yang berbeda di lain kesempatan. Dalam rangka meningkatkan motivasi Mitra untuk mengurus legalitas usaha dan PIRT, tim menjanjikan insentif berupa bantuan dana (biaya) pengurusan legalitas usaha dan PIRT dengan syarat menunjukkan sertifikat izin usaha dan sertifikat PIRT setidaknya sampai dengan bulan Juni 2019.

Kuesioner pre dan post diberikan kepada sejumlah 8 peserta sebagai sampel (tidak dibagikan kepada seluruh peserta dikarenakan jumlah kuisisioner

yang disiapkan tim lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah peserta yang hadir).

Kuesioner pre & post berisi 13 pernyataan, hasilnya jawaban peserta menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan pengetahuan pada tujuh poin pernyataan. Hal ini dilihat dari peningkatan jumlah jawaban benar dan persentasenya yaitu pada poin pernyataan kuesioner nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 13. Peserta (lebih dari 75% peserta) menjadi semakin tahu bahwa syarat yang dibutuhkan untuk mengurus izin usaha diantaranya adalah KTP, Kartu Keluarga, dan Pas Photo. Surat keterangan usaha dikeluarkan oleh Kelurahan/Kecamatan. Izin usaha menjadi salah satu syarat dalam mengajukan P-IRT. P-IRT diperlukan sebagai izin jaminan usaha makanan/minuman rumahan yang dijual & diedarkan di masyarakat memenuhi standar keamanan makanan atau izin edar produk pangan. Peserta juga menjadi lebih paham bahwa 2 minggu bukanlah patokan waktu terlama mengurus P-IRT. Untuk mendapatkan P-IRT diwajibkan mengikuti penyuluhan keamanan pangan dari Dinas Kesehatan. Selain itu, peserta juga menjadi semakin paham bahwa P-IRT tidak diperuntukkan atau tidak dikeluarkan jika bahan yang diproduksi berupa susu, daging, makanan kaleng, dan makanan bayi.

Pada poin pernyataan nomor 8, 9, 10, 11, dan 12, nilai pre dan post test adalah sama yaitu sejumlah 8 (100%), artinya sebelum materi diberikan semua peserta sudah mengetahui mengenai hal tersebut. Poin yang sebelumnya sudah diketahui oleh peserta adalah bahwa survey dan pengecekan lokasi dilakukan oleh Dinas Kesehatan untuk melihat proses produksi dan bahan-bahan yang dipergunakan. Aspek yang akan disurvei adalah diantaranya lingkungan produksi, bangunan, fasilitas, peralatan produksi, suplai air, fasilitas hygenis, fasilitas sanitasi, kesehatan dan hygenis karyawan, pengawasan penanggung jawab, dan pencatatan dokumentasi dan administrasi. P-IRT penting karena usaha terdaftar resmi pada Dinas Kesehatan, menciptakan rasa aman dan nyaman konsumen karena sudah legal/diijinkan oleh pemerintah, jaminan bahwa usaha makanan sudah memenuhi standar keamanan makanan. Adanya P-IRT pada produk kita membuat kesempatan kerjasama terbuka luas. Izin usaha diperlukan tidak hanya bagi usaha skala besar saja tetapi juga diperlukan oleh usaha skala mikro, kecil dan menengah. Sebanyak 25% peserta belum mengetahui bahwa izin usaha tidak dilakukan di RT/RW setempat, tetapi di kelurahan/kecamatan.

Bagi sebagian besar peserta factor waktu dan tenaga menjadi faktor penyebab mereka enggan mengurus izin usaha dan PIRT karena mereka

menyadari dibutuhkan waktu yang tidak sebentar yaitu sehari-hari bahkan mungkin berminggu-minggu untuk mengurusnya. Selain itu, mereka juga menyadari bahwa pengurusan ijin usaha dan PIRT juga tidak dapat dilakukan sekali perjalanan namun sangat mungkin terjadi beberapa kali perjalanan ke tempat yang sama untuk keperluan tersebut. Tiga Mitra yang hadir yaitu Usaha SanMa, Usaha Keripik Tempe, dan Usaha Peyek juga menganggap faktor besarnya biaya yang belum pasti juga menjadi penyebab utama keengganan untuk mengurus ijin usaha dan atau P-IRT. Dari keseluruhan jawaban peserta terdapat 71,4% yang menjawab benar bahwa faktor waktu, tenaga dan biaya menjadi penyebab utama keengganan untuk mengurus ijin usaha dan atau P-IRT.

Sampel air dalam penelitian ini menggunakan dua jenis sampel yaitu sampel air penampungan yang berasal dari air hujan dan sampel sumur bor. Hasil analisis laboratorium dilakukan dengan menganalisis kualitas fisika dan kimia yang bertujuan untuk menentukan jenis perlakuan atau treatment yang akan dilakukan meningkatkan kualitas air tersebut. Analisis kimia dan fisika berpedoman kepada Permenkes No.492/Menkes/Per/IV/2010 melalui beberapa parameter uji. Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa terdapat beberapa parameter yang melebihi kadar yang diperbolehkan yaitu bau, rasa, warna, kekeruhan dan beberapa unsur logam. Kekeruhan adalah

ukuran yang menggunakan efek cahaya sebagai dasar untuk mengukur keadaan air baku dengan skala NTU (nephelo metrix turbidity unit) atau JTU (jackson turbidity unit) atau FTU (formazin turbidity unit), kekeruhan ini disebabkan oleh adanya benda terlarut koloid di dalam air. Partikel koloid umumnya berasal dari kwarsa (pasir), tanah liat, sisa tanaman, ganggang, zat organik dan lain-lain.

Kualitas air yang kita anggap jernih. misal yang berasal dari sumur biasa, sumur pompa, sumber mata-air dan sebagainya, di dalamnya terdiri dari bakteri, yaitu Kelompok bakteri besi (misal *Crenothrix* dan *Sphaerotilus*) yang mampu mengoksidasi senyawa ferro menjadi ferri. Akibat kehadirannya, air sering berubahwarna kalau disimpan lama yaitu warna kehitam-hitaman, kecoklatan, dan sebagainya. Kelompok bakteri belerang (antara lain *Chromatium* dan *Thiobacillus*) yang mampu mereduksi senyawa sulfat menjadi H₂S. Akibatnya kalau air disimpan lama akan tercium bau busuk seperti bau telur busuk. Kelompok mikroalge (misal yang termasuk mikroalge hijau, biru dan kersik), sehingga kalau air disimpan lama di dalamnya akan nampak jasad-jasad yang berwarna hijau, biru atau pun kekuning-kuningan, tergantung kepada dominasi jasad tersebut serta lingkungan yang mempengaruhi.

Tabel 1. Hasil Analisis Sampel 1 (Bak Penampung Air Hujan) dan Sampe 2 (Sumur Bor)

Parameter (satuan)	Konsentrasi Sampel 1	Konsentrasi Sampel 2	Kadar yang diperbolehkan
Bau	Berbau	Berbau	Tidak Berbau
Warna	18	14	15
(TCU)	350	200	500
TDS (Mg/L)	10	4	5
Kekeruhan	Berasa	Berasa	Tidak berasa
Rasa (NTU)			
Al (mg/L)	0,6	0,4	0,2
Fe (mg/L)	1,8	2,9	0,3
Kesadahan	375	200	500
pH (mg/L)	4,6	6	6,5-8,5
Cl (mg/L)	80	40	250
Mg (mg/L)	0,4	0,1	0,4
Zn (mg/L)	4,7	1	3
NH ₃ (mg/L)	1	1	1,5

Kehadiran kelompok bakteri dan mikroalge tersebut di dalam air, dapat menyebabkan terjadinya penurunan turbiditas dan hambatan aliran, karena kelompok bakteri besi dan belerang dapat membentuk serat atau lendir.

Akibat lainnya adalah terjadinya proses korosi (pengkaratan) terhadap benda-benda logam yang berada di dalamnya, menjadi bau, berubah warna, dan sebagainya. Pengaruh kehadiran jasad hidup terhadap kualitas air akan menyebabkan rasa dan

bau yang tidak sedap, disebabkan oleh bakteri dan mikroalga. Air menjadi berlendir dan berwarna merah disebabkan oleh bakteri besi. Bau yang tidak sedap sehingga dari segi estetika air tidak diterima untuk diminum disebabkan antara lain oleh cacing.

Sedikitnya terdapat 80 jenis dari 109 unsur kimia di muka bumi ini yang telah teridentifikasi sebagai jenis logam berat. Berdasarkan sudut pandang toksikologi, logam berat ini dapat dibagi dalam dua jenis. Jenis pertama adalah logam berat esensial, di mana keberadaannya dalam jumlah tertentu sangat dibutuhkan oleh organisme hidup, namun dalam jumlah yang berlebihan dapat menimbulkan efek racun. Logam berat ini adalah Zn, Cu, Fe, Co, Mn dan lain sebagainya. Sedangkan jenis kedua adalah logam berat tidak esensial atau beracun, di mana keberadaannya dalam tubuh masih belum diketahui manfaatnya atau bahkan dapat bersifat racun, seperti Hg, Cd, Pb, Cr dan lain-lain. USEPA (*U.S. Environmental Agency*) mendata ada 13 unsur logam berat yang merupakan unsur utama polusi yang berbahaya.

Kesadahan merupakan petunjuk kemampuan air untuk membentuk busa apabila dicampur dengan sabun. Pada air berkesadahan rendah, air akan dapat membentuk busa apabila dicampur dengan sabun, sedangkan pada air berkesadahan tinggi tidak akan terbentuk busa. Disamping itu, kesadahan juga merupakan petunjuk yang penting dalam hubungannya dengan usaha untuk memanipulasi nilai pH. Alkalinitas adalah kapasitas air untuk menetralkan tambahan asam tanpa penurunan nilai pH larutan. Sama halnya dengan larutan bufer, alkalinitas merupakan pertahanan air terhadap pengasaman. Alkalinitas adalah hasil reaksi-reaksi terpisah dalam larutan hingga merupakan sebuah analisa "makro" yang menggabungkan beberapa reaksi.

Alkalinitas dalam air disebabkan oleh ion karbonat (CO_3^{2-}), bikarbonat (HCO_3^-), hidroksida (OH^-) dan juga borat (BO_3^{3-}), fosfat (PO_4^{3-}), silikat dan sebagainya. Dalam air alam alkalinitas sebagian besar disebabkan oleh adanya bikarbonat, dan sisanya oleh karbonat dan hidroksida. Pada keadaan tertentu (siang hari) adanya ganggang dan lumut dalam air

menyebabkan turunnya kadar karbon dioksida dan bikarbonat. Dalam keadaan seperti ini kadar karbonat dan hidroksida naik, dan menyebabkan pH larutan naik.

Pengolahan air sangat tergantung dari karakteristik atau kualitas air baku yang digunakan, metode pengolahan air yang digunakan berkaitan dengan pencemaran-pencemaran yang ada dalam air. Pencemaran-pencemaran yang harus diperhatikan pada kebanyakan persediaan air adalah bakteri patogen, kekeruhan dan bahan-bahan terapung, warna, rasa dan bau, dan senyawa-senyawa organik. Membran filtrasi dapat digunakan sebagai teknologi alternatif pemurnian air selain flokulasi, teknik pemurnian sedimen, adsorpsi, filter pasir dan filter karbon aktif, penukar ion, ekstraksi, dan distilasi (Watanabe dan Kimura, 2011).

Proses pengolahan air dibedakan menjadi beberapa jenis membran yaitu mikro filtrasi (MF), ultra filtrasi (UF), reverse osmosis (RO), dan nano filtrasi (NF) membran. Frenkel (2015) menjelaskan bahwa membran MF yang memiliki ukuran pori terbesar dan biasanya mereduksi partikel besar dan berbagai mikroorganisme. Membran UF memiliki pori-pori lebih kecil dari membran MF, oleh karena itu selain partikel besar dan mikroorganisme, mereka bisa menahan bakteri dan makromolekul larut seperti protein. Pengertian dari membran proses melalui hibrid atau terintegrasi adalah merangkai suatu proses pengolahan membran dalam suatu instalasi melalui penggabungan satu atau lebih proses membran dengan atau tanpa proses konvensional untuk meningkatkan kinerja tergantung dari karakteristik umpan dan produk yang akan dihasilkan (Greenle *et al.* 2009). Hibrid membran sistem juga dapat mengurangi biaya operasional dan pencemaran lingkungan serta membuat keseluruhan proses menjadi efisien. Panti asuhan di daerah pasang surut memerlukan suatu teknologi pengolahan air sederhana sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan kualitas air bersih.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan dengan topik "Pentingnya Mengurus PIRT" ini dirasakan sangat bermanfaat

bagi mitra. Sebagian besar peserta (mitra) mengalami peningkatan pengetahuan terkait materi PIRT tersebut. Faktor waktu, tenaga dan kepastian jumlah dana yang dibutuhkan menjadi faktor penyebab keengganan mengurus ijin usaha dan PIRT. Terdapat beberapa parameter yang melebihi kadar yang diperbolehkan yaitu bau, rasa, warna, kekeruhan dan beberapa unsur logam.

Upaya memotivasi pemilik usaha (mitra) dalam hal ini usaha SanMa, belum menunjukkan hasil yang diharapkan yaitu sertifikat ijin usaha atau sertifikat PIRT. Selain menawarkan penggantian biaya pengurusannya, perlu usaha lebih ekstra seperti survey ke pemerintah kabupaten Banyuwasin dalam rangka mencari informasi lebih detail mengenai ijin usaha dan pengurusan PIRT, bahkan jika dimungkinkan menemukan kontak *person in charge* di pemerintahan kabupaten untuk memperbesar kemungkinan pemilik usaha menjadi termotivasi untuk mengurus ijin usaha dan PIRT. Oleh karenanya, diharapkan ada upaya lain untuk memotivasi Mitra untuk mengurus PIRT selain penyuluhan dan bantuan pendanaan, seperti mencari form dan kontak person sesuai pengurusan PIRT yang dituju Mitra.

Diperlukan perlakuan khusus terhadap air yang tersedia di Panti Asuhan Santa Maria Pasang Surut agar menjadi lebih layak untuk dikonsumsi. Oleh karenanya, diperlukan alat khusus yang dapat membantu Mitra untuk mengolah air dengan baik sehingga layak konsumsi. Saat ini sedang dilakukan pembuatan alat yang sesuai untuk kondisi tersebut. Sebaiknya ada kegiatan lanjutan berupa pelatihan penggunaan alat pengolah air, agar Mitra dapat memanfaatkan alat tersebut dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Agustinus, Michael. 2015. Ini Manfaat Pelaku UKM Punya Izin Usaha. <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3085080/ini-manfaat-pelaku-ukm-punya-izin-usaha>. diakses tanggal 14 Februari 2019.

Choiri. Eril Obeit. 2018. Pentingnya Memiliki Izin Usaha Mikro Kecil (IUMK) di Indonesia. <https://www.jurnal.id/id/blog/2018-pentingnya-memiliki-izin-usaha-mikro-kecil-iulk-bagi->

umkm-di-indonesia/. Diakses tanggal 14 Februari 2019.

Greenlee, L. F., Lawler, D. F., Freeman, B. D., Marrot, B., Moulin, P., & Ce, P. 2009. Reverse osmosis desalination: Water sources, technology, and today's challenges. *Water Research*, 43(9), 2317–2348. <http://doi.org/10.1016/j.watres.2009.03.010>.

Marjoko, Gendut. 2016. Beda Ijin Edar BPOM dan DINKES (DEPKES/P-IRT). <http://www.rumahumkm.net/2016/06/beda-ijin-edar-bpom-dinkes-depkesp-irt.html>. diakses tanggal 14 Februari 2019.

Madsen, H. T. 2014. Membrane Filtration in Water Treatment - Removal of Micropollutants. *Chemistry of Advanced Environmental Purification Processes of Water: Fundamentals and Applications*. <http://doi.org/10.1016/B978-0-444-53178-0.00006-7>.

Pdamtirtamanggar. 2017. Kriteria Sumber Air Bersih dan Beberapa Metode Pengolahannya. <http://pdamtirtamanggar.com/index.php/164-kriteria-air-bersih-dan-beberapa-metode-pengolahannya>. diakses tanggal 10 Februari 2017.

Permenkes. 2010. Peraturan Menteri Kesehatan No.492/MENKES/PER/IV/2010

Pertiwi, Dian Sari dan Khoiriyah, Ruisa. 2016. Segera Urus Izin Usaha Biar Bisnis Bisa Mendunia. *Kontan.co.id* (Selasa, 30 Agustus 2016). <https://peluangusaha.kontan.co.id/news/segera-urus-izin-usaha-biar-bisnis-bisa-mendunia>. Diakses tanggal 14 Februari 2019.

UKM Indonesia. 2018. Surat Keterangan Domisili Usaha. <https://www.ukmindonesia.id/baca-izin/392>. diakses tanggal 14 Februari 2019.

Watanabe, Y., Kimura, K. 2011. Membrane Filtration in Water and Wastewater Treatment. *Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences. Treatise on Water Science*. pp. 23–61. Volume 4. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-53199-5.00072-5>