

PRODUKSI BERSIH PADA AKTIVITAS DOMESTIK DAN PUBLIK WANITA NELAYAN DI SELANGAN LAUT KOTA BONTANG

Net Production on the Domestic and Public Activities among Fisher Women in Selangan Laut of Bontang City

Elly Purnamasari¹⁾, Komsanah Sukarti²⁾, M. Ma'ruf²⁾, Erwan Sulistianto¹⁾

¹⁾Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan, ²⁾Jurusan Budidaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman
E-mail: elips.72@gmail.com

ABSTRACT

The major aim of this research was to determine the application of net production as management strategy for fisher women activity in Selangan Laut of Bontang City in the field of integrated domestic and public sectors in order to increase the quality life of fishers family. The results showed that fisher women activities were classified as follows: (a) in domestic sector such as performing meals for the family; (b) in social aspect like providing meals for public/specific events, and (c) in productive one, i.e. the making of fish paste, sea weeds processed product, and salted and dried fishes, the performance of grilled fish culinary services and sea weeds cultivation activity. The activities above have a prospect to implement the net production. The application of net production can be done by managing and utilizing solid and liquid wastes. In addition, the further efforts to ensure net production are formulating procedure operation standard of net production, organizing raw materials and their supplement by the creation of 'come in first come out first' model, preparing adequate equipments, increasing the number of demand, and extending market channel through the creation of product diversification, modification and packaging

Key words: net production, fisher women, domestic, public, Selangan Laut

PENDAHULUAN

Wanita nelayan Selangan Laut adalah bagian dari anggota keluarga dalam suatu rumah tangga perikanan. Dalam kehidupan sehari-hari di antara mereka selain melakukan aktivitas yang dapat dikategorikan ke dalam aktivitas domestik, sebagian ada pula yang terlibat dalam aktivitas publik (kegiatan produktif dan sosial). Peran wanita nelayan Selangan Laut di sektor domestik tidak hanya terbatas dalam hal reproduksi (kehamilan dan melahirkan), serta mengasuh anak saja. Mereka juga memiliki kewajiban mengurus rumah tangga dan keluarga. Apalagi banyak di antara wanita nelayan yang juga melakukan usaha produktif walaupun di area sekitar rumah mereka saja. Selain itu sebagai makhluk sosial, mereka juga perlu berinteraksi dan terlibat dalam kelembagaan sosial untuk meningkatkan eksistensi diri.

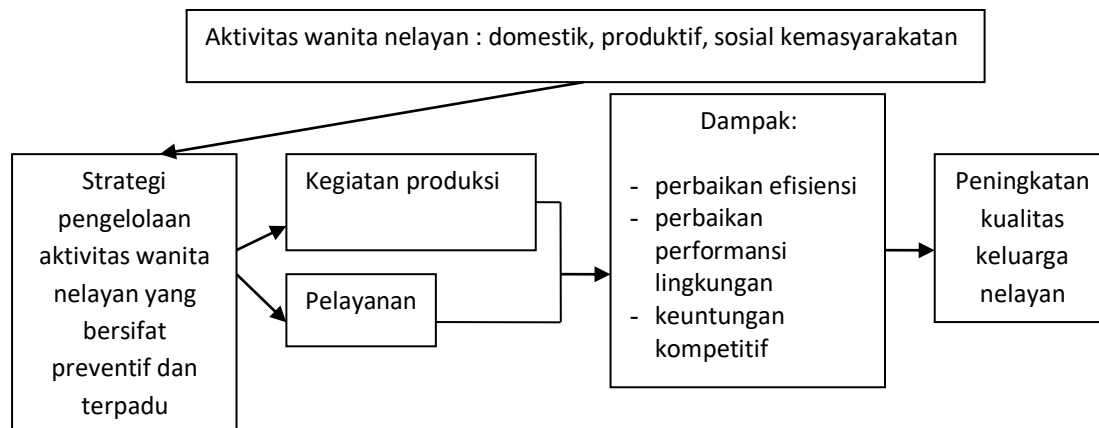
Terdapat peluang efisiensi beragam aktivitas wanita nelayan yang dapat dikaji melalui penerapan produksi bersih. Produksi bersih pada dasarnya merupakan suatu strategi pengelolaan lingkungan yang bersifat preventif (pencegahan) dan terpadu (UNIDO, 2002; UNEP, 2003 *dalam* Indrasti dan Fauji, 2009).

Pengkajian tentang peluang efisiensi aktivitas wanita nelayan dengan mengadaptasi konsep produksi bersih berupaya mensinergikan sisi sosial, ekonomi dan lingkungan khususnya pada aktivitas di sektor domestik, produktif dan sosial kemasyarakatan. Caranya adalah dengan melihat alur kegiatan yang dilakukan, pengkajian tentang input, output, proses dan pelayanan pada ketiga aktivitas utama wanita nelayan sejak awal sampai selesai. Berdasarkan proses yang dilakukan pada setiap aktivitas dapat dilihat seberapa imbang antara input yang dibutuhkan dan output yang dihasilkan. Selain itu dapat pula dikaji bagian-bagian yang harus mendapat perhatian untuk diefisiensikan sehingga mengurangi dampak terhadap lingkungan tetapi tetap memberikan profit atau keuntungan dari sisi sosial maupun ekonomi kepada pelakunya.

Penelitian ini bertujuan mengkaji upaya penerapan produksi bersih sebagai strategi pengelolaan aktivitas wanita nelayan di ranah domestik dan publik (sosial kemasyarakatan dan produktif) secara terpadu, yang berupaya mengharmoniskan sisi sosial, ekonomi dan lingkungan untuk meningkatkan kualitas kehidupan keluarga nelayan.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian adalah Dusun Selangan Laut yang memiliki ciri khas spesifik sebagai satu di antara daerah pemukiman atas air dengan penduduk yang bermatapencaharian utama seluruhnya di sektor perikanan. Adapun responden penelitian dipilih secara sengaja dengan metode purposive sampling (Singarimbun dan Effendi, 1989;; Wirartha, 2006), yaitu wanita nelayan (istri nelayan) di Selangan Laut yang terlibat dalam kegiatan domestik, produktif dan sosial kemasyarakatan.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Pengembangan Potensi Wanita Nelayan Secara Partisipatif Melalui Pemanfaatan Waktu Luang

Figure 1. Framework of Participatory Fisher Women Potential Development through Free Time Utilization

Kegiatan penelitian yang dilakukan meliputi pengkajian tentang aktivitas wanita nelayan berkaitan dengan aktivitas di sektor domestik dan sosial kemasyarakatan yang memiliki peluang efisiensi (Gambar 1). Aktivitas di sektor domestik meliputi proses kegiatan mereka yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi, pola asuh anak, penyediaan asupan makanan untuk keluarga. Aktivitas di bidang sosial kemasyarakatan meliputi proses kegiatan mereka secara berkelompok di berbagai kelembagaan sosial dan ekonomi (yasinan, pengajian, PKK, posyandu, kelompok pengolah hasil perikanan dan sebagainya) yang pengelolaannya memiliki peluang untuk menerapkan manajemen dan pelayanan sebagai suatu bentuk strategi produksi bersih.

Satu di antara kegiatan wanita nelayan di sektor produktif meliputi kegiatan produksi yang dapat menghasilkan pendapatan bagi keluarga yang datanya diperoleh berdasarkan wawancara dan observasi. Dalam hal ini peneliti akan membuat batasan dengan hanya mengkaji aktivitas produktif wanita nelayan yang memiliki peluang efisiensi melalui penerapan produksi bersih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu kegiatan di sektor domestik yang dilakukan oleh wanita nelayan Selangan Laut berkaitan dengan penerapan produksi bersih adalah kegiatan penyediaan asupan makanan untuk keluarga. Berkaitan dengan penyajian masakan untuk keluarga yang dilakukan oleh wanita nelayan setiap harinya terdapat beragam limbah domestik yang dihasilkan baik saat persiapan, pengolahan dan sesudahnya. Begitupula dengan aktivitas wanita nelayan di bidang sosial kemasyarakatan yang pengelolaannya memiliki peluang menerapkan strategi produksi bersih seperti kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dilangsungkan insidental (dari pihak luar), serta pengajian atau yasinan yang rutin dilakukan sebulan sekali, terutama berkaitan dengan penyediaan konsumsinya (*snack* atau nasi kotak). Limbah tersebut dapat berupa limbah yang mudah terurai (padat dan cair) dan limbah yang sulit terurai.

Limbah yang mudah terurai misalnya adalah kotoran setelah pembersihan ikan berupa isi perut ikan dan air bekas cucian, potongan sayuran dan sisa air pencucian, kulit, sisa makanan, kotak kertas dan sebagainya (Gambar 1). Alternatif solusi yang bisa dilakukan untuk limbah padat yang mudah terurai seperti sisik, sirip, dan isi perut ikan bisa menjadi pakan langsung bagi ikan peliharaan dalam karamba jaring tancap, begitupula sisa makanan yang tidak termakan. Sedangkan potongan sayuran, kulit buah, sisa makanan dan bahan organik lainnya bisa dikumpulkan dan diolah menjadi kompos. Kompos ini selanjutnya bisa dimanfaatkan menjadi pupuk bagi berbagai jenis tanaman dalam pot yang memanfaatkan bahan plastik bekas (ember atau baskom boncor). Menanam tanaman mesti dilakukan dalam pot atau wadah karena di wilayah Selangan Laut tidak ada daratan.



Gambar 2. Potensi Limbah Organik (Potongan Sayuran) dan Kotak Makanan dalam Kegiatan Domestik dan Sosial Kemasyarakatan

Figure 2. The Potency of Organical Wastes (Pieces of Vegetables) and Meals Box in Domestic and Public Domains

Air tawar merupakan satu di antara permasalahan yang dihadapi masyarakat Selangan Laut, karena mereka hanya mengandalkan dari air hujan atau mengambil air tawar di darat (Tanjung Laut). Karena itu limbah cair sebagai hasil buangan dalam proses pencucian bahan makanan (nasi, ikan, sayuran dan sebagainya) perlu dikelola dengan baik agar dapat dimanfaatkan secara maksimal. Air cucian beras dan sayur bisa digunakan untuk menyiram tanaman, sedangkan air bekas cucian ikan hendaknya digunakan seefektif mungkin dengan cara bilasan pertama atau kedua dengan air laut dan bilasan terakhir barulah menggunakan air tawar. Limbah cair juga dihasilkan pada saat proses perebusan sayur, ikan atau pengukusan sayur, ikan dan nasi. Limbah cair jenis ini bisa digunakan untuk menyiram tanaman.

Limbah lainnya yang relatif mudah terurai adalah kotak pembungkus snack atau kotak makanan yang terbuat dari kertas yang biasanya digunakan sebagai wadah makanan di saat wanita nelayan menggelar acara atau kegiatan tertentu berkaitan dengan lembaga sosial kemasyarakatan. Wadah makanan ini sistemnya hanya sekali pakai, setelah itu kemudian dibuang. Seringkali yang menjadi wadah pembuangan sampah kertas tersebut adalah langsung ke laut, karena di Selangan Laut tidak ada tempat pembuangan sampah. Walaupun lama-kelamaan sampah berbahan kertas tersebut bisa hancur, tapi jika dalam jumlah banyak akan mengganggu lingkungan perairan.

Adapun limbah yang sukar terurai di antaranya adalah kemasan bungkus bumbu masak dari plastik, kemasan minuman plastik, kotak plastik dan bahan lainnya yang digunakan dalam aktivitas domestik dan sosial kemasyarakatan oleh wanita nelayan. Seperti halnya kotak kertas, limbah plastik juga seringkali dibuang ke laut setelah selesai menggunakan. Karena limbah jenis ini sukar terurai, maka akan mengotori perairan sekitar perkampungan Selangan Laut. Solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasinya adalah membuat tempat pembuangan sampah terbuat dari drum atau bak semen khusus menampung sampah padat dari kertas dan plastik. Di dalam wadah tersebut, sampah-sampah non organik tersebut dibakar sehingga bisa mengurangi limbah yang ditampung oleh perairan.

Alternatif lainnya adalah saat menggelar acara atau kegiatan, wanita nelayan tidak menggunakan kotak kertas atau minuman kemasan, melainkan langsung menggunakan piring dan gelas yang bisa dicuci setelah selesai acara dan digunakan kembali jika diperlukan. Namun dari sisi penggunaan air untuk mencuci perangkat makan memang sedikit lebih boros. Tetapi hal ini bisa diatasi dengan melakukan penghematan penggunaan air bersih yaitu melakukan pencucian awal menggunakan air laut dan setelah pembilasan terakhir barulah menggunakan air tawar.

Beberapa aktivitas produktif wanita nelayan yang memiliki peluang efisiensi melalui penerapan produksi di antaranya adalah aktivitas kerja mereka di bidang perikanan seperti budidaya rumput laut, pengolahan ikan asin kering, terasi, ikan teri borneo, dodol rumput laut dan jasa kuliner ikan bakar. Usaha perikanan tersebut selain menghasilkan nilai ekonomis tinggi, juga berperan dalam menghasilkan limbah. Limbah yang dominan pada usaha perikanan adalah limbah dan cemaran berupa limbah cair yang menghasilkan bau amis/busuk sehingga dapat mengganggu estetika lingkungan. Menurut Mukhtasor (2007), limbah yang dihasilkan dari industri pengolahan hasil perikanan umumnya dapat digolongkan menjadi limbah padat (basah dan kering), limbah cair, dan limbah hasil samping yaitu sisa produksi yang masih dapat digunakan untuk keperluan produksi yang lain.

Dalam proses budidaya rumput laut yang dilakukan oleh wanita nelayan terdapat limbah berupa ceceran potongan bibit rumput laut yang tidak terpakai saat mengikat bibit rumput laut di tali dan sisa tali plastik untuk mengikat bibit. Meminimalisasi potongan bibit rumput laut yang tidak terpakai dapat dilakukan dengan cara mengikat bibit rumput laut di darat sehingga bisa lebih hati-hati perlakuannya, karena selama ini mengikat bibit dilakukan langsung di lokasi budidaya di tengah laut.

Limbah padat lainnya adalah pelampung dari botol minuman kemasan plastik yang rusak atau bocor dan tidak dapat digunakan lagi sehingga mengotori perairan sekitar lokasi budidaya. Semestinya pembudidaya menggunakan pelampung khusus walaupun dari sisi harga menjadi lebih mahal namun memiliki ketahanan lebih lama dibandingkan botol minuman kemasan plastik. Adapun untuk mengatasi limbah botol kemasan plastik tersebut adalah dengan cara membakarnya di bak sampah khusus (dari semen atau drum).

Rumput laut hasil budidaya biasanya dikeringkan terlebih dahulu sebelum dipasarkan (Gambar 3). Bahkan untuk pemasaran lokal, pengunjung yang datang ke Dusun Selangan Laut lebih menyukai rumput laut kering yang sudah diputihkan dengan cara alamiah. Pengemasan rumput laut dalam kemasan khusus dengan berat bervariasi dianjurkan agar konsumen mempunyai pilihan. Begitupula dengan cara merendam dan mengolah rumput laut kering menjadi beraneka makanan bisa dicantumkan dalam label kemasan, sehingga memudahkan konsumen yang ingin mengolah rumput laut sendiri. Ini bisa menjadi daya tarik untuk memasarkan produk yang dihasilkan oleh wanita nelayan.

Gambar 3 menunjukkan proses pengolahan dodol rumput laut, dimana limbah yang dihasilkan dari proses perendaman rumput laut kering berulang-ulang selama 3 hari adalah limbah cair yang berlendir dan bisa dimanfaatkan untuk menyiram tanaman. Tetapi pada saat perendaman terakhir menggunakan serbuk vanili dan kapur sirih, maka air sisa perendaman rumput laut tidak dapat digunakan untuk menyiram tanaman lagi. Limbah padat seperti bekas kemasan vanili, essence atau perasa, plastik gula dan sebagainya sebagai bahan tambahan dalam pengolahan dodol rumput laut, dimusnahkan dengan cara dibakar. Pada saat proses pencetakan, hasil sampingan berupa potongan dodol yang tidak sesuai

ukuran bisa dicairkan lagi dan dicetak ulang. Adapun untuk memberikan aroma dan aneka rasa pada dodol rumput laut bisa dicoba bahan alami pengganti essence yang terbuat dari bahan kimia seperti : gula merah dan jahe, parutan nenas yang dijadikan selai nenas, perasan air pandan dan sebagainya. Dodol rumput laut bisa dimodifikasi bentuk dan kemasannya sehingga memberikan daya tarik lebih, apalagi jika kemasan dilengkapi dengan label yang memuat komposisi dan tanggal kadaluarsa.



Gambar 3. Aktivitas Produktif Berupa Penjemuran Rumput Laut dan Pengolahan Dodol Rumput Laut

Figure 3. Productive Activity of Sea Weed Drying and Sea Weed Paste Processing

Dalam kegiatan pengolahan hasil perikanan seperti pembuatan ikan asin kering, ikan teri borneo maupun jasa kuliner ikan bakar yang kesemuanya berbahan dasar ikan segar, maka limbah yang dihasilkan umumnya adalah sama (Gambar 4). Limbah padat seperti sisik, sirip, insang, isi perut ikan merupakan bagian dominan dari proses kegiatan pengolahan tersebut. Untuk mengatasinya tentu saja dengan memanfaatkan limbah tersebut sebagai pakan ikan budidaya dalam karamba jaring apung.

Limbah padat lainnya dari proses pengolahan ikan asin adalah plastik kemasan garam, sedangkan pada proses pengolahan ikan bakar adalah plastik kemasan bekas bumbu, kulit bawang, kulit empon-empon, kulit jeruk nipis dan sebagainya. Untuk limbah jenis organik bisa diolah menjadi kompos, sedangkan limbah plastik yang sukar terurai dibakar dalam wadah tertentu. Pengemasan ikan asin kering maupun ikan teri borneo dalam kemasan khusus dilengkapi label dan tanggal kadaluarsa dianjurkan untuk menambah daya tarik.

Khusus untuk ikan asin teri borneo perlu dilengkapi dengan cara mengolah menjadi kerupuk ikan teri borneo sehingga memudahkan konsumen untuk mengolahnya sendiri.

Penggunaan air dalam proses pembersihan ikan segar untuk diolah lebih lanjut cukup banyak. Limbah cair berasal dari bekas pencucian ikan, bahkan pengolahan ikan teri borneo yang menggunakan es batu saat proses pembersihan menghasilkan limbah sisa cairan es batu yang kotor. Salah satu solusi yang bisa dilakukan adalah menggunakan air tawar secara efisien hanya pada saat bilasan terakhir. Untuk ikan asin kering atau ikan teri borneo tidak perlu menggunakan air tawar saat pencucian, kecuali untuk pengolahan ikan bakar. jnAir bekas cucian selama ini langsung dibuang ke laut dan belum menjadi masalah karena kapasitas pengolahan tidak besar. Namun jika kapasitas pengolahan ikan sudah cukup besar maka limbah cair bekas pencucian ikan atau limbah cair sisa penggaraman perlu diberi perlakuan dulu sebelum dibuang ke laut agar tidak mengotori lingkungan perairan.



Gambar 4. Aktivitas Produktif Pengolahan Kerupuk Ikan Teri Borneo dan Jasa Kuliner Ikan Bakar

Figure 4. Productive Activity of Borneo Fish Cracker Making and Grilled Fish Cullinary Services

Proses pengolahan ikan bakar juga menghasilkan limbah padat berupa bekas kemasan plastik bumbu yang harus dikumpulkan dan dimusnahkan dengan cara dibakar. Begitupula dengan pengolahan kerupuk ikan teri borneo yang menghasilkan limbah berupa kemasan plastik tepung bumbu yang bisa diatasi dengan perlakuan sama. Adapun untuk

kulit bawang, empon-empon dan bahan organik tambahan lainnya untuk pengolahan ikan bakar, bisa dimanfaatkan sebagai pupuk setelah dibuat kompos.

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam pengolahan kerupuk ikan teri borneo adalah sisa minyak setelah digunakan untuk menggoreng yang biasanya mengandung endapan tepung bumbu. Proses penyaringan setelah minyak didiamkan beberapa saat bisa menghemat penggunaan minyak goreng untuk proses penggorengan selanjutnya. Sedangkan sisa minyak makan yang mengandung tepung bisa dimanfaatkan untuk olesan minyak saat membakar ikan. Kemasan kerupuk ikan teri borneo yang dilengkapi dengan komposisi bahan dan tanggal kadaluarsa akan menjadi daya tarik.

Pengolahan terasi menghasilkan relatif sedikit limbah kecuali ceceran udang rebon saat penumbukkan. Hal ini bisa diatasi dengan menggunakan takaran tertentu saat memasukkan ikan dalam wadah penumbukkan sesuai dengan kapasitas wadah tersebut (Gambar 5). Adapun saat proses pencetakan yang dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan menyebabkan dari sisi higienitas kurang terjamin, selain bau udang yang melekat lama di tangan pengolah terasi. Penggunaan sarung tangan plastik disarankan ketika proses pencetakan terasi, namun hal ini menyebabkan kesulitan saat memadatkan terasi yang sepenuhnya bertumpu pada kekuatan tangan. Alternatif lainnya adalah membuat tempat cetakan kayu dengan bentuk khusus yang lebih praktis (empat persegi panjang) sehingga untuk memperoleh bentuk lebih kecil cukup menggunakan pisau untuk memotong. Kemasan terasi dibuat menarik, dilengkapi label yang memuat tanggal kadaluarsa.



Gambar 5. Aktivitas Produktif Mengolah Ikan Asin Kering dan Terasi

Figure 5. Productive Activity of Salted and Dried Fish and Fish Paste Making

Aktivitas wanita nelayan di sektor domestik, sosial kemasyarakatan dan produktif dalam proses pelaksanaannya menghasilkan berbagai limbah (padat dan cair) dan hasil sampingan lainnya. Selain itu aktivitas wanita nelayan tersebut juga menghadapi beberapa kendala seperti pengelolaan bahan baku dan bahan penunjang (tambahan) kurang efisien dan keterbatasan pemasaran. Dari potensi limbah yang ada perlu dilakukan upaya pengelolaan (limbah dan pencemaran), mengacu pada dampak yang berpotensi ditimbulkan oleh aktivitas tersebut serta efektivitas kegiatan pengolahan. Berikut ini ditampilkan Tabel 1 yang berisi solusi perbaikan dari beberapa aktivitas wanita nelayan yang merupakan hasil pengkajian dari kemungkinan pemanfaatan limbah dan perkiraan efektivitas kegiatan. Berdasarkan tabel tersebut juga dapat diketahui investasi apa yang diperlukan serta biaya operasional tambahan untuk melakukan langkah-langkah produksi bersih. Selain itu dapat pula dikaji manfaat yang bisa diperoleh dari sisi ekonomi, lingkungan, K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) serta organisasi setelah menerapkan kegiatan tersebut.

Tabel 1. Tabel Perbaikan Penerapan Produksi Bersih pada Aktivitas Domestik dan Publik Wanita Nelayan

Table 1. Table of Improved Application Net Production in the Fisher Women's Domestic and Public Sectors

Tujuan	Langkah yang akan diambil	Investasi yang perlu/biaya operasi tambahan	Manfaat				Prioritas
			Ekonomi	Lingkungan	K3	Organisasi	
Temuan masalah : limbah padat dari aktivitas domestik dan publik							
Memanfaatkan dan mengelola limbah padat dari aktivitas domestik dan publik	1. Mengumpulkan isi perut, sisik dan insang, termasuk sisa–sisa makanan untuk pakan ikan dalam karamba jaring apung, 2. Mengumpulkan kulit bawang, potongan atau kulit sayur, kulit buah dan sebagainya untuk kompos 3. Mengumpulkan kemasan, bungkus plastik, kotak kertas bekas untuk dibakar	1. Pelatihan membuat kompos dari sampah organik 2. Pembuatan bak semen atau drum untuk mengelola sampah non organik	Mengurangi biaya pembelian pakan ikan dan pupuk untuk tanaman	Mengurangi limbah padat yang dibuang ke lingkungan		Memotivasi wanita nelayan mengelola limbah untuk menjaga kelestarian lingkungan	tinggi
Temuan masalah : limbah cair dari aktivitas domestik dan publik							
Memanfaatkan dan mengolah limbah cair agar dapat digunakan kembali	1.Menggunakan air tawar seefisien mungkin yaitu pada bilasan terakhir dari proses pencucian bahan baku (ikan segar, rumput laut, dan sebagainya). Jika memungkinkan dimanfaatkan untuk		Menghemat biaya pembelian air dan minyak makan	Mengurangi limbah cair yang dibuang ke lingkungan		Memotivasi wanita nelayan memanfaatkan limbah untuk menjaga kelestarian	tinggi

	menyiram tanaman 2. Mengendapkan dan menyaring limbah cair seperti minyak makan (kerupuk ikan teri borneo) agar dapat digunakan pada proses berikutnya atau dimanfaatkan untuk pengolahan lain (olesan ikan bakar)					lingkungan	
Temuan masalah : pengelolaan bahan baku dan bahan penunjang (tambahan) kurang efisien							
Menghindari ceceran udang rebon (pembuatan terasi) dan tepung bumbu (kerupuk ikan teri borneo)	1. Menempatkan udang rebon dalam wadah penumbuk sesuai kapasitasnya dengan wadah ukur tertentu (ada standar) 2. Berhati-hati saat membalur ikan teri borneo dengan tepung bumbu	Menyusun standar operasional produksi (SOP) untuk pengolahan secara seksama	Menghemat biaya pembelian bahan baku dan penunjang		Meningkatkan disiplin pekerja	Manajemen pengolahan yang efisien dan efektif	tinggi
Temuan masalah : pemasaran hasil olahan terbatas							
Meningkatkan jumlah permintaan dan memperluas jangkauan pemasaran produk hasil	1. Mengemas hasil olahan, memberi label, menunjukkan komposisi, cara pengolahan dan tanggal kadaluarsa 2. Memodifikasi alat pencetak terasi yang lebih sederhana	1. Pembuatan label dan kemasan 2. Pembuatan alat pencetak terasi 3. Pembelian cetakan dodol	1. Menghemat biaya produksi 2. Menambah keuntungan produksi 3. Menghemat waktu dan		Meningkatkan keamanan kerja	Efisiensi dan efektifitas perusahaan	tinggi

pengolahan	3. Mendiversifikasi bentuk cetakan dodol rumput laut 4. Mendiversifikasi citarasa dodol rumput laut dengan bahan alami (nenas, jahe, pandan, gula merah)	4. rumput laut Pembelian bahan-bahan tambahan alami	tenaga				
------------	---	--	--------	--	--	--	--

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aktivitas wanita nelayan di sektor domestik (mengolah menu masakan untuk keluarga), bidang sosial kemasyarakatan (penyediaan konsumsi dalam kegiatan/ acara khusus) serta aktivitas produktif (pengolahan terasi, dodol rumput laut, ikan asin kering, ikan kering dan kerupuk teri borneo, jasa kuliner ikan bakar, pembudidaya rumput laut) memiliki peluang menerapkan produksi bersih.
2. Proses pelaksanaan aktivitas wanita nelayan di sektor domestik dan publik menghasilkan berbagai limbah. Pengelolaan limbah padat organik hewani (buangan tubuh ikan) dimanfaatkan menjadi pakan ikan karamba jaring tancap, limbah padat nabati (sisa makanan, kulit sayuran, buah, empon-empon dan sebagainya) diolah menjadi kompos sebagai pupuk tanaman. Limbah cair seperti bekas cucian sayur, buah, rendaman rumput laut dimanfaatkan menyiram tanaman, sedangkan sisa minyak makan setelah menggoreng ikan teri borneo dimanfaatkan untuk olesan saat mengolah ikan bakar.
3. Upaya efisiensi lainnya dalam aktivitas sosial kemasyarakatan melalui penyajian konsumsi tanpa kotak kertas atau plastik tetapi wadah pakai ulang. Menyusun standar operasi produksi (SOP) untuk kegiatan pengolahan hasil laut (domestik dan produktif), menyusun bahan baku dan tambahan dengan prinsip masuk duluan keluar duluan, menata peralatan yang digunakan dan menyesuaikan dengan kapasitas untuk menghindari ceceran bahan dan mempertahankan masa pakai peralatan.
4. Upaya meningkatkan jumlah permintaan dan memperluas jangkauan pemasaran produk hasil olahan wanita nelayan dapat dilakukan dengan berbagai teknik seperti mendiversifikasi bentuk dan citarasa hasil olahan, mempercantik kemasan, memberi label yang memuat komposisi, cara pengolahan atau tanggal kadaluarsa dan sebagainya.

5. Kondisi lingkungan perairan sekitar Dusun Selangan Laut berdasarkan parameter fisika, kimia dan biologi secara umum cukup baik sehingga menunjang aktivitas masyarakat dalam bidang perikanan tangkap dan budidaya sekaligus berkaitan dengan aktivitas pengolahan hasil perikanan yang dilakukan oleh wanita nelayan. Namun demikian perlu diwaspadai kandungan beberapa unsur logam berat seperti Cd dan Pb.
6. Usaha-usaha yang dilakukan oleh wanita nelayan di Dusun Selangan Laut, yaitu usaha pengolahan dodol rumput laut, usaha pengolahan ikan teri borneo, usaha pengolahan terasi, usaha pembuatan ikan kering, usaha jasa kuliner pengolahan ikan bakar, usaha budidaya rumput laut secara finansial layak untuk dilanjutkan karena memiliki prospek ekonomi yang baik di masa depan dan mampu meningkatkan kesejahteraan keluarga nelayan.

Saran

1. Aktivitas wanita nelayan di sektor domestik, sosial kemasyarakatan dan publik memiliki peluang untuk menerapkan produksi bersih. Perlu dilakukan sosialisasi terhadap wanita nelayan tentang input, output, bahan penunjang/tambahan, produk sampingan dan limbah yang dihasilkan dari setiap aktivitas (siklus produksi) yang dilakukan.
2. Perlu dilakukan penyuluhan tentang solusi perbaikan terhadap permasalahan dalam siklus produksi dari setiap aktivitas yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi penggunaan bahan mentah, energi dan air, mendorong performansi lingkungan yang lebih baik melalui sumber pembangkit limbah dan emisi, serta mereduksi dampak produk terhadap lingkungan melalui rancangan yang ramah lingkungan, namun efektif dari segi biaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Indrasti, Nastiti Siswi dan Anas Miftah Fauzi. 2009. *Produksi Bersih*. IPB Press, Bogor.
- Mukhtasor, 2007. *Pencemaran Pesisir dan Laut*. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Singarimbun, M. dan S. Effendi., 1989. *Metode Penelitian Survei*. LP3ES, Jakarta.
- Wirartha, I.M., 2006. *Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi*. Andi, Yogyakarta.