

PENERAPAN *LEAN ENTERPRISE SYSTEM* PADA PENGOLAHAN IKAN RAJUNGAN PT. WINDIKA UTAMA

Roosita Maryani, Hery Suliantoro

*Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, SH, Semarang 50239
Telp. (024) 7460052*

ASBTRAK

Pada proses pengolahan ikan rajungan di PT. Windika Utama ini mengalami banyak kendala pada rantai produksi, salah satunya terdapat potensi *waste* yang terjadi. Oleh karena itu untuk mereduksi *waste* yang ada di rantai produksi dengan menerapkan konsep *lean* agar proses produksi berjalan dengan baik dalam memenuhi permintaan konsumen apalagi produk dikirim ke luar tentunya harus memenuhi *lead time* yang sesuai. Berdasarkan *Value Stream Mapping* didapat bahwa terdapat 4 *waste* yang terjadi di PT. Windika Utama yaitu keterlambatan bahan makanan tiba (*raw material* berupa daging rajungan dan es batu), terdapat *Work In Process (WIP)*, *waiting time*, dan mesin sering *breakdown*. Di mana *waste* tersebut akan berdampak pada target produksi yang tidak terpenuhi sesuai jam kerja PT. Windika Utama. Berdasarkan *waste* yang terjadi di rantai produksi rajungan PT. Windika Utama ialah dengan memberikan bangku untuk pekerja, memakai alat dengan benar, melakukan perawatan terhadap mesin *seamer*, memberikan kontrak terhadap *supplier*, optimisasi penggunaan ruangan, pengoptimalan pekerja, mereduksi *waiting time*, dan penerapan metode 5S.

Kata Kunci: Reduksi *Waste*, *Lean Enterprise System*, Metode 5S

ABSTRACT

Manufacture process crab in PT. Windika Utama has obstacles on production floor, there is waste. Therefore to relieve waste on production floor uses lean method for production process runs well to achieve demand. Based on Value Stream Mapping has four wastes, that are raw material delay (crab and ice cube), Work In Process (WIP), waiting time, and breakdown machine. That wastes have impact that is production target does not achive appropriate work hour in PT. Windika Utama.

Berdasarkan *waste* yang terjadi di rantai produksi rajungan PT. Windika Utama ialah dengan memberikan bangku untuk pekerja, memakai alat dengan benar, melakukan perawatan terhadap mesin *seamer*, memberikan kontrak terhadap *supplier*, optimisasi penggunaan ruangan, pengoptimalan pekerja, mereduksi *waiting time*, dan penerapanmetode 5S.

Therefore to relieve waste on production floor, PT. Windika Utama has to give seat for labors, wear tools sincerely, do maintenance *seamer* machine, give contract to suppliers, optimize using room, optimize labors, relieve waiting time, and apply 5S method.

Keywords: Relieve Waste, Lean Enterprise System, 5S Method

Pendahuluan

Seiring ketatnya persaingan di dunia industri baik manufaktur maupun jasa maka perusahaan harus melakukan peningkatan penjualan agar mendapatkan keuntungan yang besar dan tetap diakui di pasar dengan kualitas produk yang baik dan biaya yang rendah. Kualitas produk adalah kunci utama agar dapat bersaing dengan pesaing. Kualitas merupakan hal yang seharusnya untuk semua ukuran perusahaan dan untuk tujuan mengembangkan praktek kualitas serta menunjukkan ke konsumen bahwa mereka mampu menemukan harapan akan kualitas yang semakin tinggi (Tata et. al, 2000 dalam Mulyono, Yoestini, Nugraheni, & Kamal, 2007).

PT. Windika Utama adalah perusahaan yang bergerak dalam industri makanan, dalam hal ini pengolahan ikan yang mana pasar PT. Windika Utama adalah luar negeri yaitu negara Amerika. Salah satu yang akan dibahas pada Laporan penelitian ini adalah pengolahan ikan rajungan. Rajungan adalah sejenis kepiting yang hidup di laut. Awalnya perusahaan ini adalah perusahaan kedua yang melakukan pengolahan ikan, namun seiring waktu banyak pesaing bermunculan. Sehingga untuk tetap menjalankan bisnisnya maka PT. Windika Utama harus meningkatkan kualitas produknya agar dapat bersaing dengan perusahaan lainnya.

Dalam proses produksi juga sering ditemukan kegiatan (aktivitas) yang merupakan suatu pengulangan pekerjaan atau kegiatan pemborosan (*waste*) dan tidak memiliki nilai tambah (*non-added value*) yang menyebabkan peningkatan waktu proses sehingga berdampak pada keterlambatan produksi (Harsono, Arijanto, dan Azlin, 2010). Pada proses pengolahan ikan rajungan di PT. Windika

Utama ini mengalami banyak kendala pada rantai produksi, salah satunya terdapat potensi *waste* yang terjadi. Oleh karena itu untuk mereduksi *waste* yang ada di rantai produksi dengan menerapkan konsep *lean* agar proses produksi berjalan dengan baik dalam memenuhi permintaan konsumen apalagi produk dikirim ke luar tentunya harus memenuhi *lead time* yang sesuai. *Lean manufacturing* untuk dapat mengidentifikasi dan menghilangkan *waste* atau aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah. Tujuan dari diterapkan *lean manufacturing* adalah untuk meningkatkan kinerja dari industri manufaktur (Prayogo dan Octavia, 2013), sehingga diharapkan PT. Windika Utama dapat melakukan proses produksi pengolahan ikan rajungan tanpa hambatan untuk meningkatkan keuntungan bagi perusahaan. Berdasarkan *Value Stream Mapping* didapat bahwa terdapat 4 *waste* yang terjadi di PT. Windika Utama yaitu keterlambatan bahan makanan tiba (*raw material* berupa daging rajungan dan es batu), terdapat *Work In Process* (WIP), *waiting time*, dan mesin sering *breakdown*. *Value Stream Mapping* (VSM) adalah suatu konsep dari *lean manufacturing* yang menunjukkan suatu gambar dari seluruh kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh sebuah perusahaan (Prayogo dan Octavia, 2013). Melalui *Value Stream Mapping* diharapkan dapat mengidentifikasi *waste* yang terjadi agar dapat dieliminir sehingga perusahaan dapat menekan biaya produksi dan memenuhi permintaan konsumen sehingga dapat meningkatkan pendapatan serta *market share* perusahaan (Muharom, Soeparman, dan Irawan, 2013). Di mana *waste* tersebut akan berdampak pada target produksi

yang tidak terpenuhi sesuai jam kerja PT. Windika Utama, untuk memenuhi target yang diinginkan oleh perusahaan yaitu menghasilkan 70 kerdus/hari di mana 1 kerdus berisi 12 kaleng yang nantinya satu bulan sekali akan dikirimkan ke luar negeri, maka perusahaan harus mengeluarkan biaya lembur untuk pekerja. Sehingga *waste* tersebut harus diminimalisasi untuk meningkatkan produktivitas. Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu mengetahui keseluruhan proses produksi rajungan pada PT. Windika Utama, mengetahui *waste* yang terjadi pada proses pembuatan rajungan PT. Windika Utama dari awal produksi hingga akhir, dan memberikan usulan perbaikan kepada PT. Windika Utama untuk mereduksi *waste* yang terjadi.

Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif dan kualitatif. Kuantitatif untuk pengolahan data dengan menggunakan *Value Stream Mapping*. Sedangkan kualitatif untuk memberikan rekomendasi dalam mereduksi *waste* yang terjadi dan menerapkan metode 5S. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung atau observasi di lantai produksi. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Identifikasi *waste* dengan menggunakan *Value Stream Mapping*

Identifikasi *waste* yang ada di lantai produksi dengan menggunakan *Value Stream Mapping*, kemudian menganalisis *waste* yang terjadi untuk direduksi waktunya.

2. Analisis penyebab terjadinya pemborosan dengan menggunakan metode *fishbone*

Tools *fishbone* digunakan untuk mengetahui penyebab-penyebab setiap

waste yang terjadi dari aspek *man, machine, environment, method, dan material*. Diagram *Fishbone* (tulang ikan), atau biasa pula disebut ishikawa diagram ataupun *cause effect diagram*, adalah salah satu dari *root cause analysis tools* yang paling populer di kalangan praktisi industri untuk melakukan *quality improvement* mendasarkan pada usaha mengenali akar penyebab terjadinya variasi pada *quality characteristics* tertentu yang ingin dicapai (Yuniarto, Akbari, dan Masruroh, 2014).

3. Rekomendasi Perbaikan

Penulis memberikan rekomendasi perbaikan untuk mereduksi *waste* yang terjadi dengan menggunakan metode 5S yaitu seiri (ringkas), seiton (rapi), seiso (resik), seiketsu (rawat) dan shitsuke (rajin), ini akan dapat memperbaiki metode kerja dan lingkungan kerja yang lebih baik. Di mana pengertian eiri (ringkas), seiton (rapi), seiso (resik), seiketsu (rawat) dan shitsuke (rajin) adalah sebagai berikut.

- Seiri: Menyisihkan barang yang tidak diperlukan dengan yang perlu atau menyisihkan dan membuang barang yang tidak perlu di tempat kerja.
- Seiton: Menata alat-alat kerja yang digunakan dengan rapi dan benar-benar menghilangkan kegiatan mencari agar alat-alat dapat mudah ditemukan dengan cepat.
- Seiso: Memelihara kebersihan tempat kerja.
- Seiketsu: Mempertahankan seiri, seiton, dan seiso agar dapat berlangsung terus-menerus.
- Shitsuke: Sebagai suatu kedisiplinan dan benar-benar menjadi kebiasaan, sehingga pekerja terbiasa menaati peraturan dan diadakan penyuluhan terhadap pekerja untuk bekerja secara profesional (Simanjuntak dan Hernita, 2008).

Pengumpulan Data dan Pembahasan

Proses produksi di PT. Windika Utama yaitu sebagai berikut:

1. Proses *receiving*

Pada proses penerimaan *raw material* yaitu berupa daging rajungan dan es batu yang didatangkan dari berbagai *supplier* di luar Pulau Jawa maupun pantura untuk daging rajungan. Daging rajungan yang dikirim oleh *supplier* sudah matang sehingga pada lantai produksi PT. Windika Utama tinggal memisahkan daging rajungan tersebut untuk dikelompokkan menjadi imperial, jumbo, SL, Backfin, special, dan klomid yang nantinya rajungan ini akan dikirim ke konsumen di luar negeri, Amerika. Proses *receiving* terdapat tiga tahap proses yaitu penimbangan, cek awal, dan *packing* basket. Total untuk proses *receiving* ini berjalan selama 85 menit.

- Penimbangan
Pada sub proses penimbangan ini dilakukan penimbangan daging rajungan yang sudah diterima untuk mengetahui apakah sama hasil berat total di awal dengan berat total setelah *finish good*. Proses ini dikerjakan oleh 2 orang pekerja.
- Cek awal
Cek awal dilakukan untuk mengetahui kondisi daging masih layak dan bagus atau tidak dengan mencium aroma daging tersebut yang dilakukan oleh orang QC (*quality control*) berjumlah 4 orang. Jika memenuhi syarat maka daging dapat diolah lanjut.
- *Packing Basket*
Daging yang lolos tahap cek awal akan dimasukkan ke dalam basket untuk ditransfer ke stasiun kerja

untuk dilakukan proses selanjutnya yaitu *sorting*. Di mana jumlah pekerja sebanyak 2 orang,

2. Proses *sorting*

Setelah proses *receiving* maka selanjutnya adalah proses *sorting*, di mana waktu transfer berlangsung selama 0.5 menit. Proses *sorting* dilakukan untuk memilah daging tersebut ke dalam golongan yaitu imperial, jumbo, SL, Backfin, special, dan klomid. Proses *sorting* dilakukan oleh 30 pekerja, namun perhitungan waktu proses pada Laporan penelitian ini menggunakan hitungan 1 box atau 1 basket agar memudahkan perhitungan. Pada proses ini daging dibersihkan dari kulit agar konsumen hanya tinggal memakan daging tersebut. Proses *sorting* dilakukan selama 57 menit.

3. Proses pengecekan sinar ultraviolet

Setelah proses *sorting* maka dilakukan pengecekan sinar ultraviolet untuk memastikan daging rajungan dalam kondisi yang benar-benar bersih. Waktu transfer dari proses sebelumnya selama 5 menit. Proses pengecekan sinar ultraviolet dilakukan selama 27 menit.

4. Proses penimbangan

Setelah proses pengecekan sinar ultraviolet maka selanjutnya adalah proses penimbangan, di mana waktu transfer berlangsung selama 1 menit. Proses penimbangan dilakukan untuk mengecek berat dari daging rajungan tersebut per toplesnya. Proses ini dilakukan oleh orang QC (*quality control*). Pada proses ini berlangsung selama 2 menit.

5. Proses *canning*/pengalengan

Setelah proses penimbangan maka selanjutnya adalah proses *canning*/pengalengan, di mana waktu

transfer berlangsung selama 227 menit. Pada proses ini berlangsung selama 20 menit. Proses ini dibagi menjadi beberapa proses lagi yaitu:

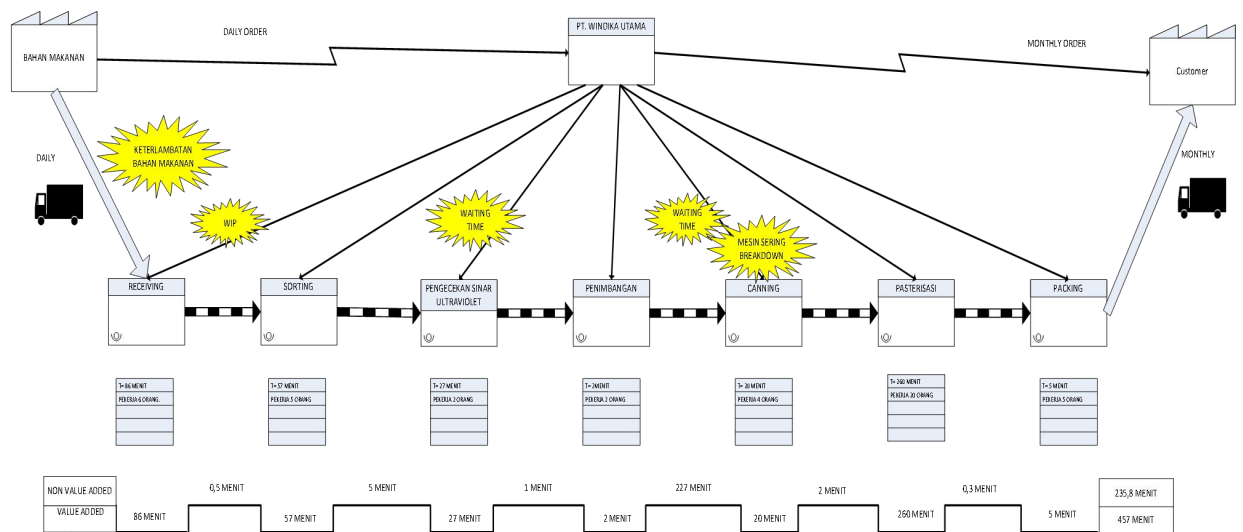
- *mixing*
Proses mencampurkan daging rajungan agar seimbang komposisinya
 - *filling*
Proses pengisian daging rajungan ke dalam kaleng
 - penimbangan
Dilakukan penimbangan untuk memastikan berat sesuai dengan ketentuan
 - SAPP
Pemberian zat untuk menjaga keadaan daging sampai pada batas waktu tertentu
 - penutupan
Pemberian tutup pada kaleng
 - *seaming*
Proses penyatuan tutup kaleng dengan kaleng menggunakan mesin *seaming*. PT. Windika Utama memiliki 2 mesin *seaming*, namun lebih sering menggunakan 1 mesin.
 - pengkodean
Pemberian kode produksi pada kaleng.
6. Proses paterisasi
Setelah melalui tahap pada proses canning/ pengalengan maka

selanjutnya kaleng-kaleng yang dimasukan ke dalam basket akan lanjut ke proses pasterisasi. Waktu transfer dari proses sebelumnya adalah 2 menit. Proses ini untuk mematikan kuman yang dapat hidup pada suhu dingin maupun panas. Jadi yang pertama basket dicelupkan ke dalam air panas bersuhu 400° C dalam kira-kira 2 jam kemudian dimasukan ke dalam air dingin kira-kira 2 jam juga. Pengukuran waktu sudah ditentukan pada alat pengatur suhu. Proses pasterisasi berlangsung selama 260 menit.

7. Proses *packing*

Setelah proses pasterisasi maka selanjutnya adalah proses *packing*, di mana waktu transfer berlangsung selama 0.3 menit. Proses *packing* adalah proses akhir di mana dilakukan pengemasan kaleng ke dalam kerdus. Setelah itu kerdus-kerdus tersebut akan dimasukan ke dalam ruangan yang bersuhu 0°C, tempat berupa storage sebelum dikirim secara bersamaan ke konsumen di luar negeri pada akhir bulan. Proses ini berlangsung selama 5 menit.

Di mana rangkuman waktu proses secara keseluruhan pada lantai produksi dapat dilihat dengan *value stream mapping* pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Value Stream Mapping

Analisis

1. Keterlambatan raw material

Raw material yang dibutuhkan oleh perusahaan adalah daging rajungan dan es batu. Fungsi es batu sendiri adalah untuk menjaga kesegaran daging rajungan agar tidak cepat bau/busuk. Namun seiring waktu perusahaan sering mengalami keterlambatan raw material yang akan berdampak pada kondisi ikan dan menghambat waktu produksi. Waktu produksi yang tidak cukup yang akan membuat perusahaan harus membayar upah lembur pekerja demi mencapai target perusahaan. Untuk pengadaan daging rajungan tidak mendapat masalah dikarenakan biasanya penerimaan daging rajungan diperoleh pada malam hari dan maksimal jam 8 pagi sudah tiba. Namun permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan adalah jumlah berat daging rajungan yang diterima dapat berbeda-beda tiap harinya dikarenakan berkaitan dengan kondisi alam. Selain itu juga banyaknya persaingan yang

menyebabkan supplier juga membagi hasil tangkapannya ke perusahaan lainnya.

2. WIP

Work in Process pada rantai produksi terjadi pada proses receiving. Di mana daging rajungan yang selesai ditimbang kemudian ke tahap cek awal. Pada tahap cek awal terjadi penumpukan dikarenakan waktu transfer dari penimbangan ke cek awal cepat, sedangkan tahap cek awal membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan hanya dikerjakan oleh 4 orang QC.

3. Waiting time

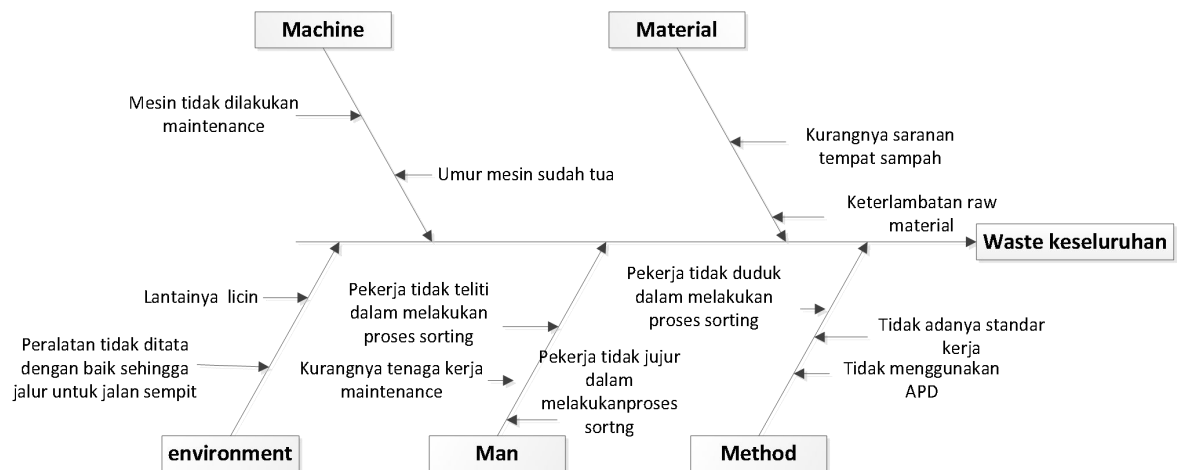
Waiting time terdapat pada proses pengecekan sinar ultraviolet, di mana setelah proses sorting, basket dibawa ke stasiun kerja pengecekan sinar ultraviolet namun bahan mengalami waiting time untuk menunggu pekerja dari sorting yang sudah ahli selesai melakukan pekerjaannya di proses sorting. Waiting time dapat terjadi selama 5 menit.

4. *Mesin breakdown*
 Seperti yang telah dijelaskan bahwa mesin seamer sering mengalami *breakdown* ketika ingin menggunakannya dikarenakan usia yang sudah tua atau lama. Padahal perusahaan memiliki 2 mesin *seamer*. Saat melakukan pengamatan terjadi *breakdown* pada mesin, di mana dapat memakan waktu 3 jam untuk memperbaikinya. Tentunya hal ini menghambat proses produksi yang berdampak perusahaan harus membayar upah

lembur untuk menyelesaikan pekerjaan demi tercapainya target.

Analisis Penyebab Terjadinya Pemborosan berdasarkan *Fishbone*

Dari gambar 1 diketahui bahwa *Value Stream Mapping* (VSM) dapat mengidentifikasi pemborosan yang terjadi sedangkan untuk mengetahui penyebab setiap waste yang terjadi dapat menggunakan *tool fishbone*. Pada gambar 2 dapat dilihat analisis penyebab terjadinya pemborosan dengan menggunakan *tool fishbone*.



Gambar 2. Analisis Penyebab Terjadinya Pemborosan berdasarkan *Fishbone*

Berikut adalah sebab-sebab dari terjadinya waste keseluruhan:

1. Manusia

Dapat dilihat pada fishbone bahwa penyebab terjadinya waste di PT. Windika Utama adalah pekerja tidak teliti dalam melakukan proses sorting, di mana hal ini akan berdampak pada waktu proses sorting yang tidak efektif dan akan berdampak pada proses pengecekan sinar ultraviolet juga akan membutuhkan waktu yang lama karena harus membersihkan daging rajungan lagi dari kulitnya. Selain itu faktor kejujuran pekerja dalam melakukan proses sorting, dikarenakan proses sorting PT. Windika

Utama terdapat 2 jenis pekerja yaitu pekerja tetap yang memang baik dalam hal pekerjaannya dan pekerja borongan, di mana pekerja borongan ini digunakan ketika jumlah daging rajungan yang datang pada hari itu banyak. Untuk pekerja borongan biasanya dalam melakukan proses sorting mengejar waktu (terburu-buru) dikarenakan upah mereka berdasarkan berat daging rajungan yang mereka selesaikan. Sehingga hal ini akan berdampak ada reputasi perusahaan dalam hal kualitas produk dan waktu. Faktor kurangnya tenaga kerja maintenance berdampak pada jalannya rantai produksi, di mana

pekerja maintenance hanya 1 orang tiap shiftnya dan atasannya (manajer perawatan). Sehingga 1 orang pekerja tersebut mengecek dan memperbaiki semua alat atau mesin yang ada di PT. Windika Utama. Jika terjadi sesuatu misalnya kerusakan pada mesin (breakdown) tentunya akan berdampak pada waktu pengerjaan yang akan berdampak pula pada jalannya proses produksi.

2. Lingkungan

Faktor lantai produksi PT. Windika Utama licin dikarenakan tumpahan es batu yang mencair menjadi air. Pemakaian sepatu yang sudah tepat, namun tetap harus hati-hati dalam berjalan karena dapat menyebabkan keleset atau jatuh. Faktor peralatan yang tidak ditata dengan baik. Basket atau keranjang diletakan tidak beraturan. Hal ini membuat space yang dilalui orang sempit.

3. Metode

Tidak adanya standar kerja menyebabkan pekerja melakukan pekerjaan sebisa mereka. Misal PT. Windika Utama belum menerapkan waktu baku yang harus dikerjakan oleh pekerja agar perusahaan mencapai target. Hal ini akan berdampak pada waktu operasional yang tidak cukup sehingga perusahaan harus menambah jam lembur untuk mencapai target produksi mereka. Jika perusahaan menetapkan waktu baku bagi pekerja, kemungkinan perusahaan memberlakukan jam lembur akan kecil. Selain itu pekerja tidak menggunakan sarung tangan dan alat untuk membersihkan kulit dengan benar khususnya pada proses sorting. Banyak pekerja yang hanya menggunakan tangan, padahal daging harus tetap dijaga kebersihannya. Faktor tidak adanya bangku untuk pekerja duduk pada proses sorting akan berdampak bagi kesehatan

tubuh pekerja dikarenakan mereka harus melakukan pekerjaannya hanya berdiri selama kurang lebih 8 jam.

4. Mesin

Mesin sering breakdown dikarenakan mesin tidak dilakukan maintenance dan umur mesin sudah tua, jika mesin mengalami breakdown maka membutuhkan waktu berjam-jam untuk mempebaikinya. Hal ini tentunya akan berdampak pada terhambatnya proses produksi yang menyebabkan waktu proses canning/pengalengan, dan pasteurisasi tidak berjalan semestinya.

5. Material

Keterlambatan material es batu akan berdampak pada keseluruhan proses produksi dikarenakan es batu adalah material penting untuk menjaga kesegaran daging rajungan agar tidak busuk, karena semua proses membutuhkan es batu. Selain itu kurangnya tempat sampah, tempat sampah yang kurang menyebabkan pekerja membuang waktu hanya untuk membuang sampah. Tentunya hal ini juga berdampak pada waktu baku dari pekerja dan kondisi nyaman dan kemudahan bagi pekerja seharusnya diperhatikan juga oleh perusahaan.

Rekomendasi Pereduksian *Waste*:

1. *Value Stream Mapping (VSM)*

Dari VSM dapat dilihat bahwa ada waste yang terjadi oleh karena itu diberikan rekomendasi yaitu sebagai berikut:

- a. Memberikan Bangku untuk Pekerja
Memberikan bangku untuk pekerja sorting tentunya akan berdampak baik untuk kesehatan pekerja, dikarenakan selama ini PT. Windika Utama memberlakukan pekerja dalam kondisi berdiri dalam melakukan

pekerjaannya pada proses sorting. Tentunya hal ini akan berdampak pada kenyamanan pekerja yang akan menurunkan kondisi pekerja/ lelah sehingga produktivitas tidak optimal. Jika pekerja diberi bangku tentunya pekerja tidak akan kelelahan karena berdiri selama kurang lebih 8 jam selama 6 hari kerja.

- b. Memakai Alat dengan Benar
Banyak pekerja pada proses sorting tidak memakai alat yang disediakan oleh perusahaan di proses sorting dan canning/pengalengan padahal tangan banyak bakteri dan makanan harus dalam kondisi yang higienis, alat tersebut adalah sarung tangan dan alat untuk mengambil kulit di rajungan. Jika menggunakan alat itu tentunya akan mudah membuang kulit dari daging rajungan.
- c. Melakukan Perawatan terhadap Mesin Seamer
Mesin harus dilakukan perawatan secara berkala dikarenakan kondisi mesin seamer yang sudah tua. Dengan menerapkan maintenance secara berkala akan membuat mesin *as good as new*. Oleh karena itu setiap hari harus dicek dan diberikan perawatan untuk menjaga kondisi mesin dalam kondisi yang baik.
- d. Memberikan Kontrak terhadap Supplier
Memberikan kontrak terhadap supplier es batu yang sering terlambat. Jika es batu terlambat maka proses produksi tidak dapat berjalan. Dikarenakan es batu masuk ke dalam bahan

yang penting disarankan perusahaan membuat kontrak dengan pihak supplier jika terjadi keterlambatan pihak supplier akan dikenakan denda atau dengan pilihan lain yaitu mencari supplier cadangan yang terdekat dengan lokasi perusahaan jika supplier es batu utama terlambat dalam mengirimkan barangnya.

- e. Optimisasi Penggunaan Ruangan
Optimisasi penggunaan ruangan dengan menerapkan metode 5S, agar ruangan di lantai produksi dalam keadaan yang nyaman bagi pekerja yang tentunya akan memberikan dampak dalam peningkatan produksi.
- f. Pengoptimalan Pekerja
Pengoptimalan pekerja QC dalam melakukan operasi cek awal pada proses receiving, di mana dengan menerapkan 4 orang QC dalam mengecek keadaan material tentunya akan terjadi WIP selama 86 menit pekerjaan dilakukan. Oleh karena itu dengan menerapkan 6 orang QC di bagian cek awal akan menjadi waktu cek awal 43 menit.
- g. Mereduksi *Waiting Time*
Waiting time terjadi di proses pengecekan sinar ultraviolet. Dalam satu meja terdapat 5 orang, disiapkan 1 orang untuk melakukan pengecekan sinar ultraviolet dari masing-masing meja, sehingga tidak ada waiting time. Jika pekerja tersebut selesai melakukan pekerjaan di proses pengecekan sinar ultraviolet maka pekerja dapat kembali ke proses sorting.

2. Penerapan Metode 5S

5S adalah suatu metode penataan dan pemeliharaan wilayah kerja secara intensif yang berasal dari Jepang yang digunakan oleh manajemen dalam usaha memelihara ketertiban, efisiensi, dan disiplin di lokasi kerja sekaligus meningkatkan kinerja perusahaan secara menyeluruh.

- **Seiri (Ringkas)**

Membedakan antara barang yang diperlukan dan yang tidak diperlukan, kemudian membuang barang yang tidak diperlukan tersebut. Dengan demikian space pada lantai produksi dan ruang kerja bagi pekerja dalam kondisi nyaman dikarenakan kebersihan lantai produksi meningkat dan tidak banyak barang yang tidak diperlukan yang akan merusak pemandangan dan mengganggu konsentrasi pekerja dalam melakukan penggunaan barang.

- **Seiton (Rapi)**

Meletakkan barang dalam keadaan yang tepat, benar, dan rapi. barang yang diperlukan pada saat pekerjaan berlangsung ditata dengan rapi sesuai dengan kondisi nyaman sehingga pekerja dapat dengan mudah mengambil atau menjangkau benda yang diperluka. Misalnya perlunya tambahan tempat sampah di dekat pekerja. Sehingga ketika pekerja membuang sampah plastik cepat tidak membuang waktu lama. Selain itu basket di setiap stasiun kerja harus disusun rapi agar

space lantai produksi untuk orang lewat tidak sempit.

- **Seiso (Bersih)**

Membersihkan semua peralatan yang digunakan di lantai produksi, setiap selesai pekerjaannya maka peralatan harus dibersihkan untuk pekerjaan esok harinya agar dapat terjaga kebersihannya dan disimpan dalam tempat yang bersih pula. Dijaga kebersihan dari toples terutama banyak alat di lantai produksi. Lantai produksi tidak boleh ada alat karena akan memberikan penyakit yang menempel pada toples yang akan berdampak pada kondisi daging rajungan tersebut.

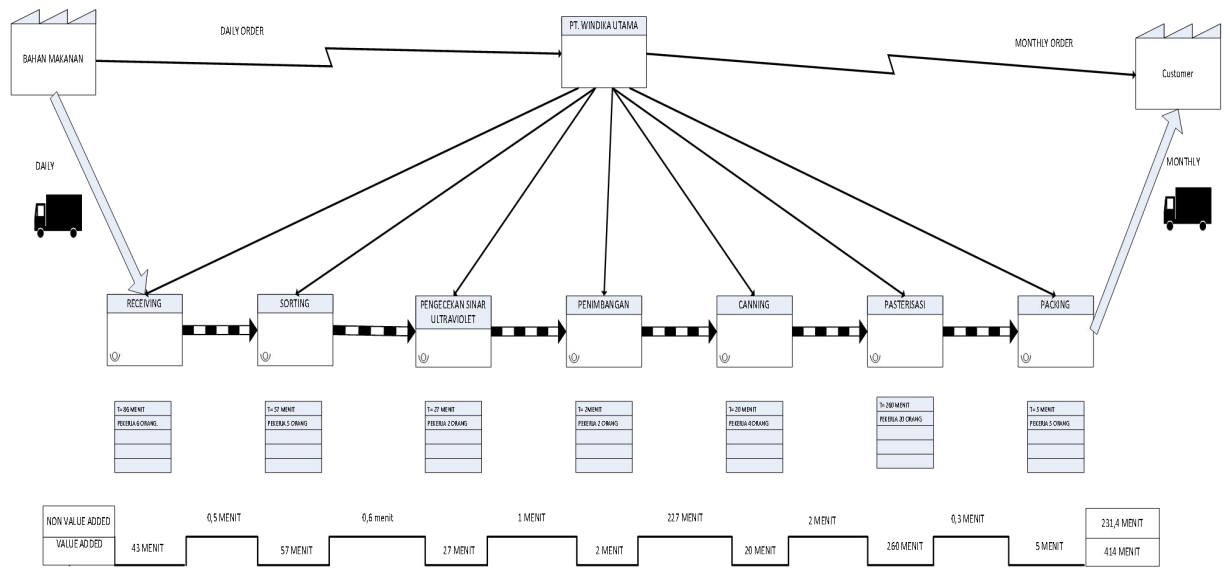
- **Seiketsu (Rawat)**

Setelah semua peralatan dilakukan pada ketiga tahap di atas yaitu ringkas, resik, dan rapi maka langkah selanjutnya yaitu rawat. Melakukan perawatan terhadap peralatan tersebut. Terutama pada mesin seamer harus dilakukan maintenance secara berkala agar tidak terjadi breakdown yang dapat merugikan perusahaan.

- **Shitsuke (Pemeliharaan)**

kedisiplinan pekerja dalam menerapkan metode 5S pada tahap-tahap sebelumnya yaitu ringkas, resik, rapi, dan rawat seperti yang telah dijelaskan di atas.

Sehingga berdasarkan rekomendasi yang diberikan maka perbaikan waktu proses produksi dapat dilihat pada gambar 3 *value stream* perbaikan.



Gambar 3. Value Stream Mapping (VSM) Perbaikan

Berdasarkan gambar 3 VSM perbaikan maka dengan menerapkan usulan perbaikan berupa dengan menerapkan pengoptimalan pekerja dan mereduksi *waiting ime* tentunya rekomendasi tersebut dapat mereduksi waktu value added menjadi sebesar maupun non value added dari 235,8 menit menjadi 231,4 menit dengan mengurangi *waiting time*. Sedangkan waktu value added menjadi 414 menit dari 457 menit. Walaupun hasilnya tidak signifikan setidaknya perusahaan tidak akan melebihi kapasitas jam kerja yang tersedia misalnya dengan menerapkan rekomendasi-rekomendasi yang diberikan oleh perusahaan.

Kesimpulan

Proses produksi pada pengolahan rajungan di PT. Windika Utama yaitu proses receiving, proses sorting, pengecekan sinar ultraviolet, penimbangan, Canning/pengalengan, pasterisasi, dan packing. Waste yang terjadi di PT. Windika Utama ialah keterlambatan raw material, WIP, *waiting time*, dan mesin *breakdown*. Berdasarkan

waste yang terjadi di rantai produksi rajungan PT. Windika Utama ialah dengan memberikan bangku untuk pekerja, memakai alat dengan benar, melakukan perawatan terhadap mesin seamer, memberikan kontrak terhadap supplier, optimisasi penggunaan ruangan, pengoptimalan pekerja, mereduksi *waiting time*, dan penerapan metode 5S.

Daftar Pustaka

- Muharom, Soeparman, S., & Irawan, Y.S., 2013. Pengembangan Metode *Lean Manufacture* untuk Investigasi Proses Produksi HC (*Hard Cover*) Folio dengan Menggunakan *Value Stream Mapping*. Vol.1.No.1 tahun 2013.
- Mulyono, B.H., Yoestini, Nugraheni, R., & Kamal, M., 2007. Analisis Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Konsumen (Studi Kasus pada Perumahan Puri Mediterania Semarang). *Volume 4, Nomor 2, Juli, Tahun 2007, Halaman 91*.
- Prayogo, T., & Octavia, T., 2013. Identifikasi *Waste* dengan Menggunakan *Value Stream Mapping* di Gudang PT.

XYZ. *Jurnal Titra*, Vol., 1, No. 2, Juli, 2013, pp. 119-126.

Simanjuntak, R.A., Hernita, D., 2008. Usulan Perbaikan Metode Kerja Berdasarkan *Micromotion Study* dan Penerapan Metode 5S untuk Meningkatkan Produktifitas. *Jurnal Teknologi*, Volume. 1 Nomor 2, Desember 2008, 191-203.

Yuniarto, H.A., Akbari, A.D., & Masruroh, N.A., 2014. Perbaikan pada *Fishbone* Diagram Sebagai *Root Cause Analysis Tool*. *Jurnal Teknik Industri* ISSN: 1411-6340.

Harsono, A.R., Arijanto, S., & Azlin, F., 2010. Usulan Perbaikan untuk Pengurangan *Waste* pada Proses Produksi dengan Metode *Lean Manufacturing* (Studi kasus di PT. PLN (Persero) Jasa dan Produksi, Unit Produksi Bandung). *Proceeding Seminar Nasional IV Manajemen & Rekayasa Kualitas 2010*.