

Analisis efektivitas tenaga kerja pada stasiun kerja sortasi kering teh hijau menggunakan metode *overall labor effectiveness* (OLE) di PPTK

Labor effectiveness analysis in green tea sortation by using Overall labor effectiveness (OLE) method in Indonesia Research Institute for Tea and Cinchona (IRITC)

Bayu Anggara¹ dan Kralawi Sita²

¹ Universitas Gadjah Mada

² Pusat Penelitian Teh dan Kina

* Korespondensi : bayuanggara659@gmail.com

Received: 8 April 2020

Accepted: 19 Oktober 2020

Published: 14 Agustus 2022

Jurnal Sains Teh dan Kina
Pusat Penelitian Teh dan Kina
Desa Mekarsari, Kec. Pasirjambu,
Kab. Bandung, Jawa Barat 40972
redaksijptk@gmail.com
(022)

Abstract: There is always an intense competition in the industry, especially in this era. This situation encourages manufacturing companies to continue to make improvements for the company's sustainability. Market demand must be fulfilled by the company as an effort to maintain the trust of consumers. In order to increase the productivity, the company should also increase the efficiency of their labor. The aims of this study are to identify the level of labor's effectiveness and identify possibilities that can reduce the value of OLE, at the dry sorting work station at PPTK Green Tea Factory. This study uses the Overall Labor Effectiveness (OLE) method and fishbone diagram. The calculated indicators include availability, performance, and quality observed over six days (13-18 January 2020) at the dry sorting work station. The identification results show that the OLE value is 55.77%. This value is below the world standard that is 85%. After being identified, the possible causes of problems that affect the OLE value are 1) Material delay, based on measurements for 6 days, the average of material delay in this work station is 90 minutes and 2) Lack of fibro engine, that can cause a buildup of material on the machine.

Keywords: overall labor effectiveness, fishbone diagram, green tea

Abstrak: Ketatnya persaingan industri pada era sekarang ini, semakin memacu perusahaan *manufacturing* untuk terus melakukan perbaikan demi keberlanjutan perusahaan. Permintaan pasar harus dapat dipenuhi perusahaan sebagai upaya menjaga kepercayaan dari konsumen. Usaha yang perlu dilakukan perusahaan untuk meningkatkan produktivitas diantaranya dengan meningkatkan efisiensi tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat efektivitas tenaga kerja dan mengidentifikasi kemungkinan yang dapat menurunkan nilai OLE. pada stasiun kerja sortasi kering di Pabrik Teh Hijau PPTK. Penelitian ini menggunakan metode *Overall Labor Effectiveness* (OLE) dan diagram *fishbone*. Indikator yang dihitung meliputi *availability*, *performance*, dan *quality* yang diamati selama enam hari (13-18 Januari 2020) pada stasiun kerja sortasi kering. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa nilai OLE yaitu 55,77%. Nilai ini berada dibawah standar dunia yaitu 85%. Setelah diidentifikasi kemungkinan penyebab masalah yang sangat mempengaruhi nilai OLE yaitu : 1) Berdasarkan pengukuran selama 6 hari yaitu rata-rata mengalami keterlambatan bahan selama 90 menit dan 2) Kekurangan mesin fibro sehingga menyebabkan penumpukan bahan pada mesin tersebut.

Kata Kunci: overall labor effectiveness, diagram fishbone, teh hijau

1. Pendahuluan

Ketatnya persaingan industri pada era sekarang ini, semakin memacu perusahaan *manufacturing* untuk terus melakukan perbaikan demi keberlanjutan perusahaan (Trisnal *et al.*, 2013). Peningkatan hasil produksi dil-

aksanakan dalam bentuk kualitas, harga, jumlah produksi, dan pengiriman tepat waktu. Meningkatnya permintaan pasar harus dapat dipenuhi perusahaan upaya menjaga kepercayaan dari konsumen. Usaha yang perlu dilakukan perusahaan untuk meningkatkan produktivitas diantaranya dengan meningkatkan efisiensi tenaga kerja.

Dalam suatu perusahaan, masalah manajemen sumber daya manusia sudah menjadi hal yang umum. Oleh karena itu, tidak wajar jika ada perkerja yang mempunyai potensi kemampuan yang tinggi, tetapi tidak mampu bekerja secara produktif (Yani dan Lina, 2015). Hal ini akan mempengaruhi tingkat produktivitas suatu perusahaan.

Produktivitas merupakan hal yang penting dalam pertumbuhan ekonomi. Para ahli ekonomi telah mengakui bahwa produktivitas dapat digunakan untuk mengukur kinerja suatu perusahaan (Pambuko *et al.*, 2019). Produktivitas adalah perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*) (Wahyudi, 2012, *dalam* Pambuko, *et al.*, 2019). Menurut Nasron dan Astuti (2012), peningkatan produktivitas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kesediaan untuk bekerja secara bergiliran (*shift work*), tingkat keterampilan yang ditentukan oleh pendidikan latihan dalam manajemen, hubungan antara tenaga kerja dan pimpinan organisasi, manajemen produktivitas, dan efisiensi tenaga kerja.

Sumber daya manusia merupakan aset yang sangat berharga bagi perkembangan perusahaan seiring masuknya era globalisasi dan kemajuan teknologi saat ini. Setiap organisasi harus lebih banyak menyesuaikan pengembangan strategi organisasi dengan mengandalkan kualitas sumber daya manusia sebagai faktor kunci sukses. Tantangan persaingan global menuntut suatu perusahaan untuk dapat mengembangkan sumber daya manusia sehingga dapat meningkatkan daya saing perusahaan (Rusminingsih, 2010).

PPTK Gambung merupakan lembaga yang memiliki mandat melaksanakan kegiatan penelitian komoditi teh dan kina, dituntut untuk lebih produktif dalam menghasilkan riset yang inovatif dan berdaya saing tinggi. Sektor teh dan kina selain memiliki peran dalam hal pelestarian lingkungan, juga berperan dalam penyerapan tenaga kerja. PPTK memiliki visi dan misi untuk menjadi perusahaan riset perkebunan teh dan kina berkelas dunia, berdaya saing, dan berkelanjutan. PPTK berkomitmen untuk memenuhi kebutuhan *stakeholders* melalui pelayanan dan jasa konsultasi, analisa laboratorium serta program pelatihan yang didukung oleh peneliti dan struktural yang profesional di bidangnya. Kompetensi PPTK dalam kegiatan riset dan pengembangan terus ditingkatkan seiring dengan besarnya tantangan dan tingginya peluang. Dengan ditetapkannya PPTK sebagai Pusat Unggulan IPTEK (PUI) Teh dan Kina sejak tahun 2015, menjadikan PPTK sebagai lembaga acuan (*center of excellent*) bagi perkembangan industri teh dan kina (Rohdiana, 2020).

Teh merupakan tanaman spesies *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze yang mengandung nutrien, diantaranya; katekin, quersertin, kamferol, asam klorofil, teobromin, teanin, teofolin, dan mineral. Pada saat ini, teh telah memiliki jenis yang beragam, seperti teh hitam, teh merah (teh Oolong), teh hijau, dan teh putih. Kandungan nutrien yang terdapat pada teh sangat bermanfaat bagi kesehatan (Angraini dan Nanda, 2016). Teh juga mengandung komponen bioaktif yang disebut polifenol. Secara umum polifenol dalam tanaman terdiri atas flavonoid dan asam fenolat. Flavonoid merupakan golongan terbesar dari polifenol yang juga sangat efektif digunakan sebagai antioksidan untuk menghambat pertumbuhan sel kanker (Winarsih, 2007, *dalam* Lelita *et al.*, 2018).

Berdasarkan informasi yang diperoleh, bidang produksi PPTK saat ini berfokus pada produk teh hijau. Teh hijau PPTK dipanen dan diolah di PPTK dan bekerja sama dengan PT. Chakra dalam bentuk kerja sama operasional (KSO). Produksi teh hijau di PPTK terdiri atas stasiun kerja pelayuan, stasiun kerja sortasi basah, dan stasiun kerja sortasi kering.

Sortasi kering teh hijau baru berdiri sekitar 1 tahun yang lalu. Jam kerja pada sortasi kering yaitu 12 jam dalam sehari (Senin – Jumat) dan 10 jam sehari pada hari Sabtu. Kapasitas produksi teh hijau pada sortasi kering mampu menyelesaikan sortasi sebanyak \pm 2,5 ton dalam sehari kerja dan mampu menyelesaikan \pm 15 ton dalam enam hari kerja. Walaupun begitu, sortasi kering masih mengadakan lembur upaya untuk mencapai target produksi, sehingga perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan untuk pekerja yang lembur. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat efektifitas pada stasiun kerja sortasi kering dan mengidentifikasi kemungkinan yang dapat menurunkan nilai *Overall Labor Effectiveness* (OLE).

OLE adalah indikator kinerja kunci (KPI) yang mengukur utilitas, kinerja, dan kualitas tenaga kerja beserta dampaknya terhadap produktivitas. OLE digunakan untuk mengukur efektifitas, pemanfaatan, kinerja, dan kualitas pekerja yang berpengaruh terhadap hasil produksi atau produktivitasnya. Tenaga dapat diklasifikasikan sebagai berikut; 1) Berdasarkan penduduknya; 2) Berdasarkan batas kerja; 3) Berdasarkan kualitasnya (Adianto dan Fedriansyah, 2018). Adapun 3 faktor yang diukur dalam OLE antara lain ketersediaan (*availability*), yaitu persentase waktu yang dihabiskan pekerja dalam memberikan kontribusi efektif, kinerja (*performance*) yaitu jumlah

produk yang diserahkan, dan kualitas (*quality*) yaitu persentase produk tanpa cacat yang diproduksi (Devani dan Syafruddin, 2018).

Menurut Prasetyo (2014), diagram Ishikawa adalah salah satu metode *Seven Quality Tools* yang digunakan untuk mencari penyebab dari timbulnya suatu masalah di lantai produksi. Diagram Ishikawa diangkat dari konsep dasarnya yaitu “cause and effect” (hukum sebab – akibat) atau dalam ilmu manajemen produksi lebih dikenal dengan istilah “fishbone diagram” (Hidayat, 2007 dalam Alala, 2017). Diagram Ishikawa pertama kali diperkenalkan oleh pencetusnya yaitu Kaoru Ishikawa (1915 – 1989) yang merupakan seorang warga negara Jepang (Widyahening, 2018). Fungsi dasar dari *fishbone diagram* yaitu; 1) Mengkategorikan berbagai sebab potensial dari suatu masalah atau pokok persoalan dengan cara yang rapi; 2) Menganalisis tentang apa yang sesungguhnya terjadi dalam suatu proses; 3) Mengajarkan kepada tim dan individu tentang proses serta prosedur saat ini atau yang baru (Widyahening, 2018).

Kelebihan *fishbone diagram* adalah dapat menjabarkan setiap masalah yang terjadi dan setiap orang yang terlibat di dalamnya dapat menyumbangkan saran yang mungkin menjadi penyebab masalah tersebut. Sementara itu, kekurangan *fishbone diagram* adalah *opinion based on tool* dan didesain membatasi kemampuan tim/pengguna secara visual dalam menjabarkan masalah yang menggunakan metode “*level why*” yang dalam, kecuali bila kertas yang digunakan benar-benar besar untuk menyesuaikan dengan kebutuhan tersebut. Serta biasanya voting digunakan untuk memilih penyebab yang paling mungkin yang terdaftar pada diagram tersebut (Murnawan dan Mustofa, 2014). Dalam industri munafaktur, kategori untuk mengidentifikasi masalah yaitu *machine* (mesin atau teknologi yang digunakan), *method* (metode atau proses), *material* (bahan), *man power* (tenaga kerja), *measurement* (pengukuran atau inspeksi), dan *environment* (lingkungan) (Sari, 2019).

2. Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Overall Labor Effectiveness* (OLE) dimulai dengan menggunakan data primer. Tahapan-tahapan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Availability Ratio (Mengukur Ketersediaan)

Menghitung penggunaan waktu kerja dari penggunaan waktu yang tersedia untuk kegiatan produksi. Waktu yang diukur dari waktu bekerja produktif dibagi dengan waktu yang disediakan perusahaan.

$$\text{Availability Ratio} = 100\% - \frac{\text{jam kerja yang hilang}}{\text{waktu kerja dalam sehari}} \times 100\%$$

2. Performance Ratio (Mengukur Kinerja)

Mengukur kinerja pekerjaan dengan cara menentukan aktual *output* yang dihasilkan pekerja dibagi dengan *output* yang ditetapkan perusahaan.

$$\text{Performance} = \frac{\text{Aktual output}}{\text{Target produksi}} \times 100\%$$

3. Quality Ratio

Mengukur kemampuan pekerja dalam menghasilkan produk yang standar. Hal ini difokuskan pada kerugian dari banyaknya kerusakan yang terjadi pada produk.

$$\text{Quality Ratio} = 100\% - \frac{\text{jumlah cacat}}{\text{jumlah produksi}} \times 100\%$$

4. Setelah mendapatkan data *availability*, *performance*, dan *quality ratio* maka selanjutnya menghitung nilai OLE dengan rumus berikut.

$$OLE = Availability \times Performance \times Quality$$

Pengukuran nilai OLE bertujuan untuk mengukur tingkat efektifitas tenaga kerja dalam melakukan kegiatan produksi sehingga dapat mengeliminasi pemborosan yang terjadi.

Selanjutnya dibuat diagram sebab-akibat untuk mengidentifikasi dan mengatur kemungkinan masalah yang terjadi dalam format yang terstruktur.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengukuran nilai OLE bertujuan untuk mengukur tingkat efektivitas tenaga kerja dalam melakukan kegiatan produksi sehingga dapat mengeliminasi *waste* atau pemborosan yang terjadi. Faktor yang diukur dalam OLE antara lain *availability* yaitu persentase waktu yang dihabiskan pekerja dalam memberikan kontribusi efektif, *performance*

yaitu persentase jumlah produk yang dihasilkan dibagi dengan target produksi, dan *quality* yaitu persentase produk cacat.

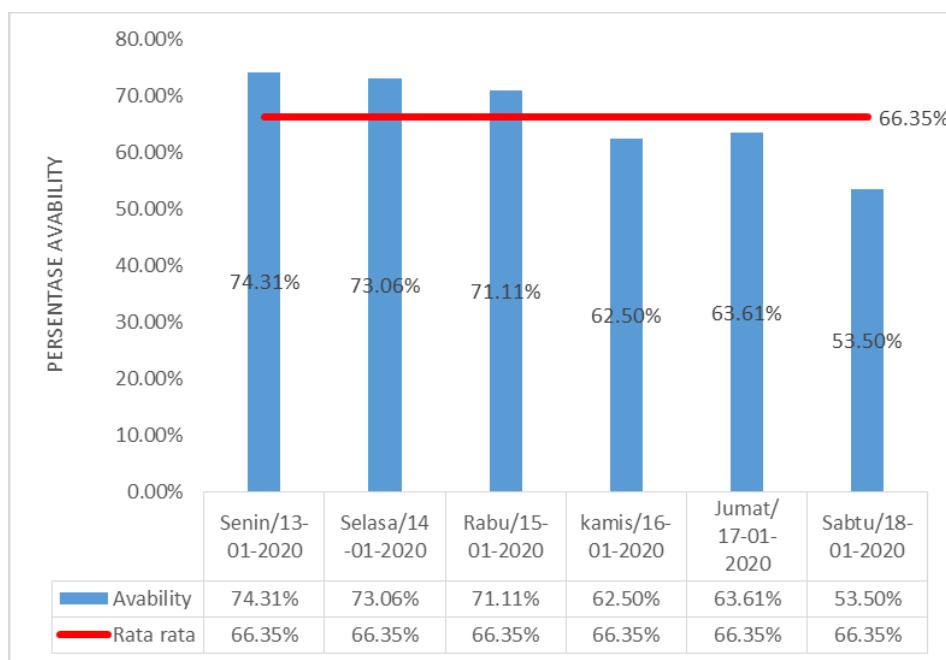
3.1. Perhitungan Nilai Availability Ratio

Persentase diperoleh dengan menghitung kehilangan jam kerja pekerja. Faktor yang mempengaruhi kehilangan jam kerja yaitu *down time*, penumpukan material, pergantian *shift*, izin, sakit, dan tanpa keterangan (Yani dan Lina, 2015).

Hasil dari *Availability Ratio* pada tanggal 13 – 18 Januari 2020 yaitu sebesar 66,35% sedangkan standar yang harus dicapai adalah 90% (Yani dan Lina, 2015). Berdasarkan nilai *availability* secara keseluruhan terjadi pemborosan dari segi waktu sebesar 23,65%. Hal ini terjadi karena waktu kerja produktif pekerja di stasiun kerja sortasi kering sering mengalami keterlambatan datangnya bahan baku. Keterlambatan tersebut menyebabkan banyak mesin yang menganggur sehingga banyak pekerja yang ikut menganggur. Rata-rata keterlambatan bahan selama 6 hari yaitu selama 90 menit. Sementara kehadiran sebesar 100% menunjukkan bahwa seluruh pekerja selalu hadir setiap hari.

Adapun perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Availability} = 100\% - \left(\left(\frac{1119}{3600} \right) + \left(\frac{279}{600} \right) \times 100\% \right) = 66,50\%$$



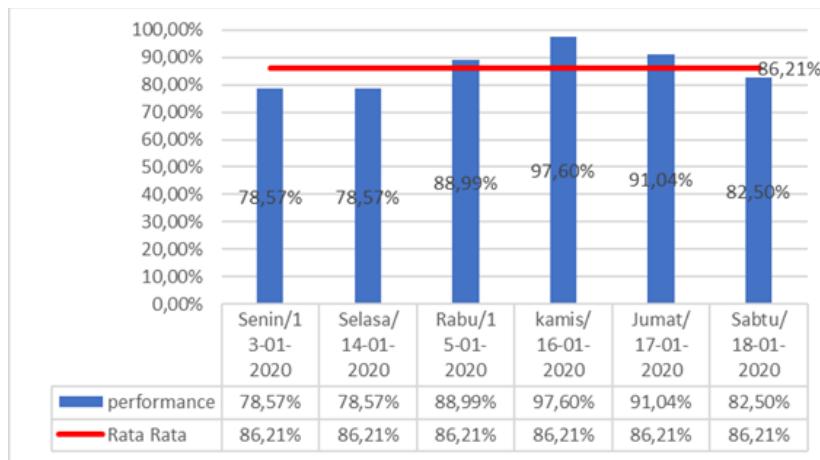
Gambar 1. Nilai *Availability*

Dapat dilihat dari diagram batang diatas bahwa *availability* tertinggi berada pada hari Senin sebesar 74,31% dan *availability* terendah berada pada hari Sabtu sebesar 53%.

3.2. Perhitungan Perhitungan Nilai *Performance Ratio*

Persentase yang diperoleh dari hasil bagi hasil produksi dengan target produksi. Persentase dari *performance* pada 13 – 18 Januari yaitu sebesar 86,21%, nilai ini masih berada dibawah standar dunia yaitu 95%, artinya terjadi kekurangan jumlah produksi sebesar 8,79% pada saat proses produksi berlangsung (Yani dan Lina, 2015). Nilai tersebut disebabkan oleh target produksi yang berbeda setiap harinya dan terkadang ada bahan baku yang masuk melebihi kapasitas produksi pada sortasi kering. Keterlambatan bahan juga akan mempengaruhi *performance* karena akan menyebabkan berkurangnya waktu untuk memproses bahan.

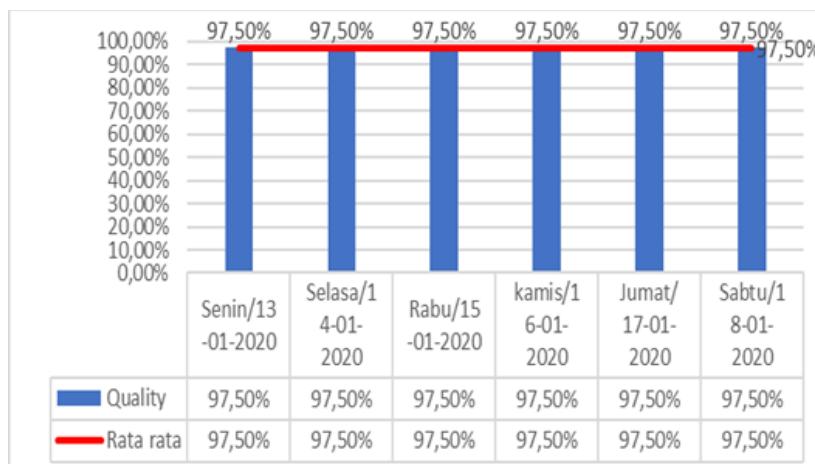
$$\text{Performance} = \frac{\text{Aktual output}}{\text{Target produksi}} \times 100\% = 86,12\%$$

**Gambar 2.** Nilai Availability

3.3. Perhitungan Nilai Quality Ratio

Quality Ratio adalah persentase produk tanpa cacat yang diproduksi. Perhitungan *ratio* dilakukan dengan mencari persentase dari jumlah produksi dikurangi dengan produk cacat dibagi dengan jumlah produksi.

$$\text{Quality Ratio} = 100\% - \frac{\text{jumlah cacat}}{\text{jumlah produksi}} \times 100\% = 97,50\%$$

**Gambar 3.** Nilai Quality

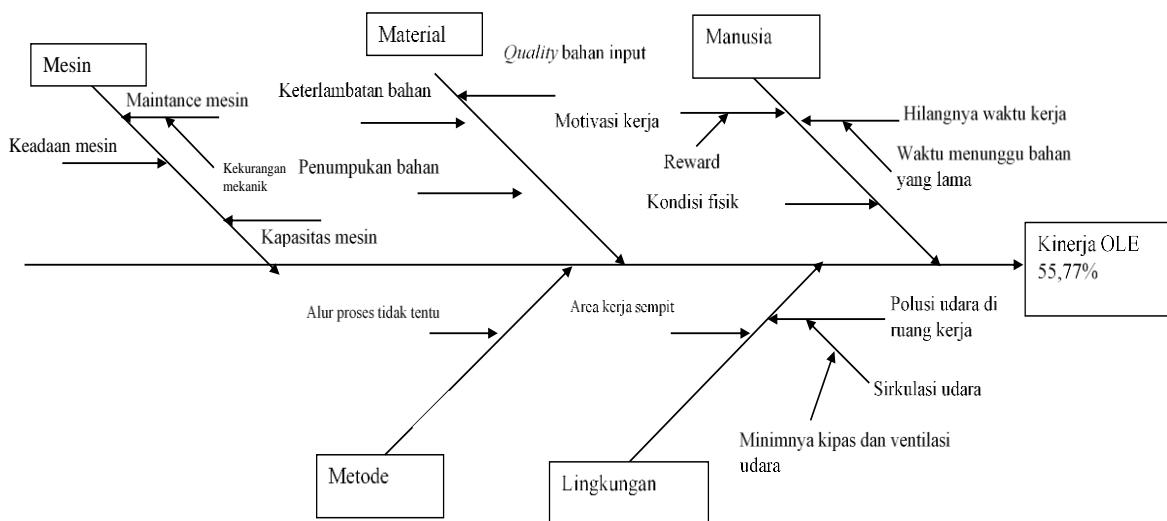
Pada diagram batang di atas dapat dilihat bahwa nilai persentase *quality* yaitu 97,50%. Nilai tersebut telah memenuhi kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan, tetapi masih belum memenuhi standar dunia yaitu sebesar 99,90% (Yani dan Lina, 2015).

3.4. Perhitungan Nilai Overall Labor Effectiveness (OLE)

Setelah didapatkan persentase dari *Availability*, *Performance* dan *Quality*, selanjutnya dihitunglah nilai OLE dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{OLE} = 66,35\% \times 86,21\% \times 97,50\% = 55,77\%$$

Dari hasil perkalian dari *availability*, *performance*, dan *quality*. Nilai yang didapatkan yaitu sebesar 55,77%, nilai ini masih sangat jauh dari standar dunia yaitu sebesar 85% (Yani dan Lina, 2015). Berdasarkan nilai *availability*, *performance*, dan *quality* dan OLE tidak ada satupun yang memenuhi standar dunia. Nilai tersebut harus memenuhi standar untuk meningkatkan produktivitas perusahaan. Oleh karena itu, nilai *availability*, *performance*, *quality* dan OLE harus diperbaiki juga dengan cara mengidentifikasi kemungkinan penyebab masalah pada sortasi kering menggunakan *fishbone* atau biasa disebut diagram sebab-akibat (Gambar 3).



Gambar 3. Diagram fishbone penyebab masalah pada sortasi kering

Berdasarkan hasil *fishbone* kemungkinan penyebab rendahnya nilai OLE yaitu:

1. **Manusia**
Target produksi tidak tercapai disebabkan oleh bahan baku mengalami keterlambatan masuk pabrik.
2. **Material**
Bahan telat datang setiap harinya.
3. **Mesin**
Kekurangan mesin disebabkan oleh satu mesin fibro rusak dan tidak dapat beroperasi. Hal ini dikarenakan tidak adanya *maintenance* yang terjadwal dari perusahaan disebabkan oleh kurangnya mekanik untuk mesin sortasi kering.
4. **Metode**
Penggunaan mesin yang berulang-ulang disebabkan tidak adanya proses yang pasti saat penyortiran. Hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan mesin untuk melakukan satu kali proses penyortiran.
5. **Lingkungan**
 - Area kerja sempit
 - Sering minum disebabkan oleh polusi, polusi tersebut terjadi karena kurangnya ventilasi dan kipas untuk meniup debu teh keluar.

4. Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan hasil yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai rata-rata OLE sebesar 55,77% selama tanggal 13 – 18 Januari 2020 di stasiun kerja sortasi kering. Nilai tersebut berada 29,33% dari standar internasional OLE yaitu sebesar 85%.
2. Kemungkinan penyebab nilai OLE berada dibawah standar internasional antara lain:
 - Keterlambatan bahan, berdasarkan pengukuran selama 6 hari yaitu rata-rata mengalami keterlambatan selama 90 menit.
 - Kekurangan mesin fibro yang menyebabkan menumpuknya bahan pada mesin tersebut.
3. Usulan yang diberikan adalah mengurangi keterlambatan datangnya bahan baku dan menambah teknisi mesin agar dapat melakukna *maintaning*, sehingga tidak ada kerusakan mesin yang dapat mengganggu proses sortasi pada stasiun sortasi kering.

Ucapan Terima Kasih : Terima kasih yang diucapkan kepada Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung telah memberikan sarana dan prasarana untuk melakukan penelitian. Terima kasih juga kepada Ibu Klarawati Sita selaku pembimbing dan terima kasih

juga saya ucapan kepada Bapak/Ibu peneliti yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu. Selanjutnya, terima kasih banyak kepada rekan-rekan yang telah membantu proses penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Adianto, J., dan Fedriansyah, M. (2018). Peningkatan kualitas tenaga kerja dalam menghadapi asean economy community. *Jurnal Pekerjaan Sosial*, 1(2), 77-86.
- Alala, D. H. M. (2017). Pengukuran kinerja mesin produksi dengan metode *overall equipment effectiveness* di proses produksi pembuatan botol kemasan oli pertamina di PT. Bumimulia Indah Lestari cabang Gresik. *Jurnal Matrik*, 18(1), 57-56. doi 10.30587/matrik.18i1.xxx
- Angraini, D. I., dan Nanda, S. V. (2016). Efek pemberian ekstrak teh putih terhadap obesitas. *Jurnal Majority*, 5(3), 156-161.
- Lelita, D. I., Rohadi, dan Putri, A. S. (2018). Sifat antioksidatif ekstrak teh (*Camellia Sinensis Linn.*) jenis teh hijau, teh hitam, teh oolong, dan teh putih dengan pengeringan beku (*freeze drying*). Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang.
- Devani, V., dan Syafruddin. (2018). Usulan peningkatan efektivitas tenaga kerja dengan menggunakan metode *overall labor effectiveness*. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 4(2), 150-155.
- Murnawan, H. dan Mustofa. (2014). Perencanaan produktivitas kerja dari hasil evaluasi produktivitas dengan metode fishbone di perusahaan percetakan kemasan PT. X. *Jurnal Teknik Industri HEURISTIC*, 11(1), 27-46.
- Nasron dan Astuti, T. B. (2012). Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja (studi pada karyawan bagian produksi PT Mazuvo Indo).
- Pambuko, Z. B., Usman, N., dan Andriyani, L. (2019). *Analisis Produktivitas Finansial dan Sosial pada Perbankan Syariah di Indonesia*. Unima Press: Magelang
- Prasetyo, E. D. (2014). Analisa produksi *aerosol can ø65 x 124* dengan menggunakan metode pendekatan *six sigma* pada *line abm 3* departemen *assembly* PT. XYZ. *Jurnal PASTI*, 8(2), 191-202.
- Rohdiana, D. (2020). Kata Sambutan Direktur Pusat Penelitian Teh dan Kina. Dalam <https://www.gamboeng.com/pages/detail/2016/112>. Diakses pada 30 Januari 2020 pukul 13.00 WIB.
- Rusminingsih, D. (2010). Pengaruh pengembangan sumber daya manusia terhadap produktivitas kerja karyawan pada PT. Cakra Guna Cipta Malang. *Jurnal Ekonomi MODERNISASI*.
- Sari, I. P. (2019). Penerapan total *quality management* pada perencanaan kaizen kualitas *plating* di PT Surtekariya Indonesia dengan metode fishbone berbasis android. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 4(1), 14-20.
- Trisnal, Pujangkoro, S., dan Huda, L. N. (2013). Analisis implementasi *lean manufacturing* dengan *lean assessment* dan *root cause analysis*. *Jurnal Teknik Industri FT USU*, 3(3), 8-14.
- Widyahening, C. E. T. (2018). Penggunaan teknik pembelajaran *fishbone* diagram dalam memingkatkan keterampilan membaca siswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(1), 11-11.
- Yani, N. S. N. F., dan Lina, R. R. (2015). Usulan perbaikan efektivitas kinerja pekerja di departemen veneer dengan menggunakan *overall labor effectiveness* (OLE) dan *root cause analysis* (studi kasus: PT. Asia Forestama Raya). *Majapahit Techno*, 5(2), 1-5.

Lampiran

1. Data *Availability*

Hari ke-	Hari/Tanggal	Jam kerja yang hilang (menit)			Kehadiran			Avability
		shift 1	shift 2	total	Shift 1	Shift 2	Total	
1	Senin/13-01-2020	112	73	185	100%	100%	100%	74,31%
2	Selasa/14-01-2020	91	103	194	100%	100%	100%	73,06%
3	Rabu/15-01-2020	111	97	208	100%	100%	100%	71,11%
4	kamis/16-01-2020	150	120	270	100%	100%	100%	62,50%
5	Jumat/ 17-01-2020	199	63	262	100%	100%	100%	63,61%
6	Sabtu/18-01-2020	152	127	279	100%	100%	100%	53,50%

2. Data *Perfomance*

Hari ke-	Hari/Tanggal	Aktual output (Kg)	Target Produksi (Kg)	performance (%)
1	Senin/13-01-2020	2345,40	2985	79%
2	Selasa/14-01-2020	2345,40	2985	79%
3	Rabu/15-01-2020	2238,79	2515,78785	89%
4	kamis/16-01-2020	2132,19	2184,597125	98%
5	Jumat/ 17-01-2020	2185,49	2400,611625	91%
6	Sabtu/18-01-2020	1759,05	2132,1855	83%

3. Data *Quality*

Hari ke-	Hari/Tanggal	Produksi (Kg)	Jumlah Cacat (Kg)	Quality (%)
1	Senin/13-01-2020	2345,40	58,64	98%
2	Selasa/14-01-2020	2345,40	58,64	98%
3	Rabu/15-01-2020	2238,79	55,97	98%
4	kamis/16-01-2020	2132,19	53,30	98%
5	Jumat/ 17-01-2020	2185,49	54,64	98%
6	Sabtu/18-01-2020	1759,05	43,98	98%