

PENGARUH PEMELIHARAAN MESIN DAN KETERAMPILAN TERHADAP PRODUKTIVITAS WATER TREATMENT PLANT SOFTENER PT. NUTRIFOOD INDONESIA

Arda Falah Eriatama¹⁾ dan Wiwik Rachmarwi²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Manajemen FE UNKRIS

²⁾ Dosen Program Studi Manajemen FE UNKRIS

Alamat: Kampus UNKRIS, Jatiwaringin, Jakarta Timur

Email: wiwikrachmarwi@unkris.ac.id

***Abstract:** The purpose of this study was to determine the effect of maintenance and skills on the productivity of the WTP at PT. Indonesian Nutrifood. The method used is a quantitative method. The data collection method in this study was through questionnaires. Data analysis techniques in this analysis are classical assumption tests, regression, multiple linear, coefficient of determination and hypothesis testing. The results of this study indicate that the maintenance and skill variables have a positive and significant effect on the productivity of the PAPs. Based on the t test showing that maintenance and skills have a positive effect on the productivity of the WTP, it is concluded that the hypothesis is accepted*

***Keywords:** Maintenance, skill, productivity*

PENDAHULUAN

Dewasa ini persaingan dunia bisnis semakin ketat dengan adanya kemajuan teknologi dan informasi sehingga konsumen mempunyai informasi yang lengkap mengenai alternatif pilihan produk yang tersedia di pasar. Para produsen atau penjual berusaha memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen serta memberikan kepuasan secara maksimal kepada konsumen. Dan untuk memenuhi kebutuhan tersebut, perusahaan tersebut akan memproduksi banyaknya jumlah produk yang dibutuhkan dan memiliki target produksi tersendiri untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

Untuk industri makanan, air merupakan salah satu sumber energi terpenting dalam menunjang kegiatan produksinya. Air sering digunakan untuk proses pencampuran bahan baku, pembersihan alat-alat laboratorium, dan juga untuk proses pembersihan alat-alat produksi itu sendiri. Biasanya, air sulit untuk didapatkan terutama di daerah kawasan industri, dikarenakan untuk industri tidak diperkenankan untuk menggunakan instalasi pompa air yang mengambil langsung dari tanah seperti di tempat lain. Masalah ini dikarenakan sudah ada regulasi khusus dari kawasan industri dan regulasi dari pemerintah.

Untuk mengakalinya, biasanya perusahaan yang membangun pabrik di kawasan industri akan menggunakan bak penampungan khusus yang airnya di dapatkan dengan cara membeli air yang disediakan oleh pihak kawasan industri yang bersangkutan. Untuk dapat membeli air tersebut pihak perusahaan akan membuat instalasi khusus yang dibangun sepanjang jarak antara instalasi pengolah air kawasan sampai ke penampungan pabrik yang bersangkutan. Biasanya air yang dibeli oleh perusahaan berasal dari sungai atau danau sekitar kawasan industri dengan sistem air tersebut disedot dengan pompa dan akan diolah terlebih dahulu di instalasi pengolahan air *softener* (untuk seterusnya akan disingkat menjadi WTP). Lalu air akan diolah dengan tujuan untuk mengubah air sungai atau danau

yang banyak kandungan anorganik maupun organik menjadi air yang bersih, standar air bersih sendiri biasanya memiliki pH 7-7,5 dengan kondisi air yang bening tidak berwarna dan juga tidak berbau.

Air yang sudah dibeli dari pihak kawasan tidak bisa langsung digunakan untuk kegiatan produksi dikarenakan air tersebut masih mengandung unsur-unsur anorganik walau dalam jumlah sedikit, namun walau sedikit dalam mempengaruhi kualitas air tersebut. Jadi pihak perusahaan akan membangun WTP tersendiri untuk mengolah air tersebut sampai ke batas kualitas air yang sudah ditentukan. Hal yang perlu diperhatikan dalam kegiatan operasional WTP adalah jangan sampai operasional WTP terhenti saat sedang beroperasi, misal terhenti karena selang dosing pump pecah. Karena jika WTP terhenti saat operasional maka akan mengganggu kegiatan WTP itu sendiri. Lalu akan membuang waktu untuk melakukan penggantian selang dosing pump-nya, waktu juga akan terbuang untuk melakukan setting ulang dosing pump kembali, dan akan memakan waktu lagi untuk melakukan pengecekan nilai airnya lagi.

Dengan adanya contoh kasus tersebut, dapat menyebabkan terhambatnya kegiatan produksi yang berujung dengan tidak tercapainya target produksi yang sudah dikehendaki. Tidak hanya itu saja, dengan adanya kasus tersebut, ada beberapa kerugian yang timbul seperti kerugian finansial berupa penurunan laba perusahaan, timbulnya biaya tambahan untuk memperbaiki alat-alat produksi ketika terdapat adanya kerusakan unit maupun biaya untuk penggantian *spare part*. Untuk menghindari terjadinya kasus yang mengakibatkan terhambatnya kegiatan produksi pada alat pendukung maka perlu diadakannya kegiatan pemeliharaan mesin. Istilah pemeliharaan mesin berasal dari bahasa Yunani yaitu *terein* yang artinya merawat, menjaga, dan memelihara.

LANDASAN TEORI

Pemeliharaan

Menurut Assauri (2016), pemeliharaan dapat diartikan sebagai kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian/penggantian yang diperlukan agar kegiatan produksi yang memuaskan sesuai dengan yang direncanakan. Pemeliharaan mempunyai peranan yang penting dalam menentukan kegiatan produksi.

Adapun tujuan dari fungsi pemeliharaan adalah sebagai berikut (Assauri, 2016):

- 1) Kemampuan produksi dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan rencana produksi.
- 2) Menjaga kualitas pada tingkat yang tepat untuk memenuhi apa yang dibutuhkan oleh produk itu sendiri dan kegiatan produksi yang tidak terganggu.
- 3) Untuk membantu mengurangi pemakaian dan penyimpangan yang diluar batas dan menjaga modal yang diinvestasikan dalam perusahaan selama waktu yang ditentukan sesuai dengan kebijaksanaan perusahaan mengenai investasi tersebut.
- 4) Untuk mencapai tingkat biaya pemeliharaan serendah mungkin, dengan melaksanakan kegiatan pemeliharaan secara efektif dan efisien secara keseluruhan.
- 5) Menghindari kegiatan pemeliharaan yang dapat membahayakan keselamatan para pekerja.
- 6) Mengadakan suatu kerja sama yang erat dengan fungsi-fungsi utama lainnya dari suatu perusahaan dalam rangka untuk mencapai tujuan utama perusahaan, yaitu tingkat keuntungan atau return of investment yang sebaik mungkin dan total biaya yang terendah

Tujuan pemeliharaan yang utama adalah sebagai berikut Corder, (1996): 1) Untuk memperpanjang usia kegunaan aset (yaitu setiap bagian dari suatu tempat kerja, bangunan,

dan isinya). 2) Untuk menjamin ketersediaan optimum peralatan yang dipasang dalam produksi atau jasa dan mendapatkan laba investasi (*return of investment*) semaksimal mungkin. 3) Untuk menjamin kesiapan operasional dari seluruh peralatan yang diperlukan dalam keadaan darurat setiap waktu, misalnya unit cadangan, unit pemadam kebakaran, penyelamat dan sebagainya. 4) Untuk menjamin keselamatan orang yang menggunakan sarana tersebut.

Dengan demikian dari definisi dan tujuan pemeliharaan tersebut, disimpulkan bahwa pemeliharaan bukanlah kegiatan menjaga atau merawat mesin dan peralatan saja, tetapi juga upaya untuk menurunkan biaya produksi, sehingga akan timbul suatu tanggung jawab bahwa kegiatan memelihara bukan tanggung jawab bagian pemeliharaan dan produksi saja tetapi tanggung jawab bersama. Yang pada akhirnya akan timbul suatu kerja sama yang erat baik antar karyawan serta atasan, karena pada dasarnya tanggung jawab setiap karyawan adalah sama, yaitu bertanggung jawab mempertahankan kinerja produksi perusahaan.

Keuntungan yang akan diperoleh dengan adanya pemeliharaan yang baik dari mesin dan peralatan produksi antara lain sebagai berikut (Ahyari, 1987): 1) Mesin dan peralatan produksi akan dapat digunakan dalam jangka waktu yang relatif lebih panjang. 2) Pelaksanaan proses produksi akan berjalan dengan lancar. Sejauh tidak ada hal-hal lain yang mengganggu di luar mesin dan peralatan (misalnya bahan baku, tenaga kerja, dan lain sebagainya), maka dengan adanya pemeliharaan yang baik diharapkan fasilitas produksi juga dapat berfungsi dan berjalan dengan baik pula. 3) Dapat menghindarkan diri, atau setidaknya-tidaknya dapat menekan sekecil mungkin dari kemungkinan kerusakan-kerusakan berat dari mesin dan peralatan produksi yang digunakan selama proses produksi berjalan. Hal ini disebabkan oleh adanya perbaikan-perbaikan yang dilakukan segera pada setiap kerusakan-kerusakan kecil yang terjadi, sehingga dapat mencegah timbulnya kerusakan besar selama proses. 4) Karena mesin dan peralatan produksi berjalan dengan stabil dan baik, maka pengendalian proses dan pengendalian kualitas proses dalam perusahaan atau pabrik dapat dilaksanakan dengan baik pula. 5) Dapat mencegah terjadinya kerusakan-kerusakan total dari mesin dan peralatan produksi yang digunakan, maka berarti perusahaan dapat menekan biaya pemeliharaan bagi mesin dan peralatan tersebut. 6) Apabila mesin dan peralatan produksi berjalan dengan baik, maka penyerapan bahan baku juga akan dapat berjalan dengan normal pula. 7) Dengan adanya kelancaran penggunaan mesin dan peralatan produksi, maka pembebanan mesin dan peralatan yang ada akan menjadi semakin baik.

Menurut Assauri (2016), terdapat beberapa indikator pemeliharaan yang terdapat dalam suatu perusahaan, yaitu: 1) Kegiatan inspeksi (*inspection*) Kegiatan pemeriksaan meliputi pengecekan yang dilakukan secara rutin terhadap fasilitas atau peralatan pabrik dan membuat laporan-laporan dari hasil pengecekan tersebut. Maskud dari pengecekan tersebut adalah untuk menjamin kelancaran proses produksi. Laporan hasil inspeksi yang dibuat 21 adalah bagian maintenance ini sangat penting bagi pimpinan perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. 2. Kegiatan teknik (*engineering*) Kegiatan teknik merupakan kegiatan percobaan atas peralatan yang baru dibeli, kegiatan pengembangan peralatan yang perlu diganti, dan penelitian terhadap kemungkinan pengembangan tersebut termasuk didalamnya penyelidikan terjadinya kerusakan pada peralatan tertentu dan cara untuk memperbaikinya. Oleh karena itu, kegiatan teknik sangat diperlukan dengan mengadakan perbaikan tertentu terhadap komponen dari mesin agar dapat berfungsi kembali. 3. Kegiatan produksi (*producing*) Kegiatan produksi merupakan

kegiatan memperbaiki dan mereparasi mesin dan peralatan. Kegiatan ini dimaksudkan agar kegiatan pabrik dapat berjalan lancar, dan untuk itu diperlukan usaha-usaha perbaikan segera jika terdapat kerusakan dalam peralatan. 4. Pekerjaan administrasi (*crecial work*) Kegiatan administrasi merupakan kegiatan administrasi dari pekerjaan pemeliharaan yang menjamin adanya catatan-catatan mengenai kegiatan atau kejadian-kejadian penting dari bagian pemeliharaan. 5. Pemeliharaan bangunan (*house keeping*) Kegiatan pemeliharaan bangunan merupakan kegiatan untuk menjaga agar bangunan tetap terpelihara dan terjamin kebersihannya. Jadi kegiatan ini meliputi pembersihan dan pengecatan gedung, pembersihan halaman dan 22 kegiatan pemeliharaan peralatan lain yang tidak termasuk dalam kegiatan teknik dan produksi dari bagian pemeliharaan.

Keterampilan

Menurut Dunette (1976), menyatakan bahwa keahlian (*skill*) ini merupakan pengetahuan yang didapatkan serta dikembangkan dengan melalui latihan atau training serta pengalaman dengan melakukan berbagai tugas. Lalu menurut Nedler (1986), pengertian keahlian adalah kegiatan yang memerlukan praktek atau dapat diartikan sebagai implikasi dari aktlitas. Menurut jenisnya, keahlian dibagi menjadi dua macam, yaitu keterampilan keras (*hard skill*) dan keterampilan lunak (*soft skill*).

Sekarang ini, keterampilan itu menjadi hal yang sangat penting terutama bagi seseorang yang ingin bisa mencari pekerjaan. Beragam keterampilan serta juga pengalaman kerja juga turut menjadi sebuah penilaian tersendiri. Beberapa keterampilan yang biasanya diinginkan oleh perusahaan serta harus dimiliki oleh para pencari kerja ialah sebagai berikut: 1) Kesadaran komersial, ialah memiliki naluri bisnis yang tajam. 2) Komunikasi, baik verbal atau juga tertulis. 3) Kerja tim, kita diharuskan untuk dapat mengelola serta bisa bertanggung jawab didalam sebuah tim. 4) Negosiasi serta persuasi. 5) Memecahkan masalah. 6) Kepemimpinan. 7) Organisasi. 8) Ketekunan dan juga motivasi. 9) Kemampuan untuk dapat bekerja di bawah tekanan serta dapat tetap tenang dalam menghadapi krisis. 10) Kepercayaan diri.

Menurut Mulyadi (2014), tingkat keterampilan individu dapat diukur melalui beberapa indikator sebagai berikut: 1) Menentukan cara menyelesaikan tugas/pekerjaan. 2) Menentukan prosedur terbaik dalam melaksanakan tugas/pekerjaan. 3) Menentukan ukuran/volume tugas terbaik yang dapat diselesaikan. 4) Menentukan ukuran kualitas pekerjaan terbaik yang dapat diselesaikan.

Produktivitas

Produktivitas bagi suatu perusahaan sangatlah penting sebagai alat pengukur keberhasilan dalam menjalankan usaha. Karena semakin tinggi produktivitas, berarti laba perusahaan akan ikut meningkat. Menurut Anoraga (2009), produktivitas adalah menghasilkan lebih banyak, berkualitas lebih baik, dengan usaha yang sama. Dengan demikian produktivitas adaah efisiensi proses menghasilkan dari sumber daya yang dipergunakan. Sedangkan menurut Munandar (2001), produktivitas adalah keluaran dibagi masukan. Menurut Mathis (2001), produktivitas kerja merupakan pengukuran dan kuantitas dari pekerjaan dengan mempertimbangkan dari seluruh biaya dan hal yang terkait dan yang diperlukan untuk pekerjaan tersebut. Nawawi (1990), produktivitas adalah perbandingan terbaik antara hasil yang diperoleh (*output*) dengan jumlah sumber kerja yang digunakan (*input*). Sedangkan menurut Rivanto (2008), produktivitas kerja adalah

sebuah konsep yang menggambarkan kaitan antara hasil atau keluaran yang dicapai dengan sumber atau masukan yang dipakai untuk menghasilkan keluaran itu.

Menurut Ravianto (2008), Produktivitas kerja merupakan hasil yang berkesinambungan antara individu tenaga kerja dengan lingkungan di luar pekerjaan, termasuk lingkungan fisik, lingkungan sosial budaya dan lingkungan psikologi. Produktivitas mengandung arti sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*). Menurut Mathis dan Jackson (2001), produktivitas adalah ukuran dari kuantitas dan kualitas dari pekerja yang telah dikerjakan dengan mempertimbangkan biaya sumber daya yang digunakan untuk mengerjakan pekerjaan tersebut. Ini juga berguna dalam melihat produktivitas sebagai rasio antara input dan output. Menurut Robbins (2004), produktivitas adalah ukuran kinerja termasuk efektivitas dan efisiensi. Efektivitas mengacu pada kemampuan untuk mencapai tujuan, sedangkan efisiensi mengacu pada kemampuan untuk mencapai tujuan-tujuan ini menggunakan sumber daya minimum dan mendapatkan output maksimum. Produktivitas dapat dipelajari untuk organisasi secara keseluruhan, kelompok atau individu pekerja.

Menurut Sedarmayanti (2009), produktivitas kerja menunjukkan bahwa individu merupakan perbandingan dari efektivitas keluaran (pencapaian unjuk kerja maksimal) dengan efisiensi salah satu masukan (tenaga kerja) yang mencakup kuantitas, kualitas dalam waktu tertentu. Produktivitas kerja adalah suatu ukuran dari pada hasil kerja atau kinerja seseorang dengan proses input sebagai masukan dan *output* sebagai keluarannya yang merupakan indikator daripada kinerja karyawan dalam menentukan bagaimana usaha untuk mencapai produktivitas yang tinggi dalam suatu organisasi. Menurut Nasution (2001), produktivitas adalah sebuah konsep yang menggambarkan hubungan antara mereka (jumlah barang dan jasa yang diproduksi) dengan sumber (yang jumlah tenaga kerja, modal, tanah, energi, dll) yang digunakan untuk menghasilkan hasil. Produktivitas merupakan faktor mendasar yang mempengaruhi performansi kemampuan bersaing dalam industri konstruksi. Peningkatan tingkat produktivitas berelasi terhadap waktu yang dibutuhkan, khususnya berasal dari pengurangan biaya yang dikonsumsi oleh pekerja bangunan (Ervianto, 2008). Selain itu produktivitas tenaga kerja ialah salah satu ukuran perusahaan dalam mencapai tujuannya. Sumber daya manusia merupakan elemen yang paling strategik dalam organisasi harus diakui dan diterima oleh manajemen.

Menurut Sutrisno (2017), indikator produktivitas antara lain: 1) Kemampuan, 2) Meningkatkan hasil yang dicapai, 3) Semangat kerja, 4) Pengembangan diri, 5) Mutu, 6) Efisiensi.

METODE PENELITIAN

Objek penelitian ini dilakukan di PT. Nutrifood Indonesia yang berlokasi di Kawasan Industri MM2100, jalan Selayar II blok H7-8, Jatiwangi, Kecamatan Cikarang Barat, Bekasi, Jawa Barat. Pengumpulan data dilakukan dengan metode angket atau kuisisioner. Kuisisioner akan disebar ke sebagian karyawan yang bekerja di PT. Nutrifood Indonesia sebagai teknisi atau *engineer*, sebanyak 52 orang. Metode analisis dengan menggunakan regresi linier berganda dan sederhana.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil uji validitas

Hasil uji validitas menggunakan sampel sejumlah 52 responden menggunakan dasar nilai r-tabel 0,2681 menghasilkan data yang menunjukkan nilai r-hitung > dari r-tabel lebih besar dari r tabel 0,2861, artinya untuk semua variabel yang digunakan valid.

Hasil uji reabilitas

Dari pengujian reabilitas diperoleh hasil pemeliharaan sebesar 0,705, Keahlian sebesar 0,776 dan produktivitas sebesar 0,862, yang artinya semua variabel lebih besar dari 0,6, sehingga dapat dikatakan semua reliabel.

Analisis regresi linier sederhana

Tabel 1: Pengaruh Pemeliharaan Mesin terhadap Produktivitas Mesin PT. Nutrifood Indonesia

Variabel	Parameter					
	R	R ²	Konstanta	Koefisien Regresi	Sig.	α
Pemeliharaan Mesin	0,867	0,751	-0,178	0,997	0,00	0,05

Pengujian Sig.

t hitung > t tabel = 12,291 > 2,0086

Keterangan: Variabel Produktivitas Mesin

Sumber data diolah 2022

$$Y = -0,178 + 0,977(X_1)$$

Berdasarkan Tabel 1, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,751, artinya pemeliharaan memberikan kontribusi kepada produktivitas mesin sebesar 75,1%, sedangkan sisanya sebesar 24,9% disumbangkan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Koefisien regresi pemeliharaan yaitu 0,977, artinya apabila pemeliharaan meningkat satu kali, maka produktivitas mesin akan meningkat sebesar 0.977 kali, atau sebaliknya.

Tabel 2: Pengaruh Keterampilan terhadap Produktivitas Mesin PT. Nutrifood Indonesia

Variabel	Parameter					
	R	R ²	Konstanta	Koefisien Regresi	Sig.	α
Keterampilan	0,678	0,460	6,767	0,727	0,00	0,05

Pengujian Sig.

t hitung > t tabel = 6,520 > 2,0086

Keterangan: Variabel Produktivitas Mesin

Sumber data diolah 2022

$$Y = 6.767 + 0.727 (X_2)$$

Berdasarkan pada Tabel 2, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,460, artinya keterampilan memberikan kontribusi kepada produktivitas mesin sebesar 46,0%, sedangkan sisanya sebesar 54,0% disumbangkan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Koefisien regresi keahlian yaitu 0.727, artinya apabila keterampilan meningkat satu kali, maka produktivitas mesin akan meningkat sebesar 0.727 kali, atau sebaliknya.

Analisis regresi linier berganda

Tabel 3: Pengaruh Pemeliharaan Mesin dan Keterampilan terhadap Produktivitas Mesin PT. Nutrifood Indonesia

Variabel	Parameter					
	R	R^2	Konstanta	Koefisien Regresi	Sig.	α
Pemeliharaan Mesin	0,868	0,753	-0,421	0,950	0,00	0,05
Keterampilan				0,059		

Pengujian Sig.

F hitung > F tabel = 74,529 > 3,19

Keterangan: Variabel Produktivitas Mesin

Sumber data diolah 2022

$$Y = -0,421 + 0,950 X_1 + 0,059 X_2$$

Berdasarkan Tabel 3, F hitung sebesar 74.529, dimana F hitung lebih besar dari F tabel ($74,529 > 3,19$), artinya pemeliharaan dan keterampilan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produktivitas mesin. Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,753, artinya pemeliharaan dan keterampilan memberikan kontribusi sebesar 75,3%, sedangkan sisanya sebesar 24,7% disumbangkan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Koefisien regresi pemeliharaan bernilai positif, yaitu 0,950, artinya apabila pemeliharaan meningkat satu kali, maka produktivitas mesin akan meningkat sebesar 0,950 kali atau sebaliknya dengan asumsi keterampilan konstan. Koefisien regresi keterampilan bernilai positif, yaitu 0,059, artinya setiap peningkatan keahlian satu kali, maka produktivitas mesin akan meningkat sebesar 0,059 kali, atau sebaliknya dengan asumsi pemeliharaan konstan

Pembahasan

Pengaruh Pemeliharaan dan Keterampilan terhadap Produktivitas Mesin

Berdasarkan hasil penelitian peningkatan pemeliharaan dan keterampilan dapat mendorong peningkatan produktivitas mesin *Water Treatment Plant* di PT. Nutrifood Indonesia. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Latifah. (2020), yang menyatakan bahwa pemeliharaan dan keterampilan dapat mendorong peningkatan produktivitas mesin.

Pengaruh Pemeliharaan terhadap Produktivitas Mesin

Berdasarkan hasil penelitian peningkatan pemeliharaan dapat mendukung peningkatan produktivitas mesin *Water Treatment Plant* di PT. Nutrifood Indonesia. Hal ini dikarenakan dengan adanya peningkatan pemeliharaan yang berkelanjutan dapat memperpanjang daya guna sebuah aset mesin, agar kapasitas produksi dan kualitas input tetap terjaga. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sudrajat (2016), yang menyatakan bahwa preventif pemeliharaan mesin mendorong peningkatan produktivitas mesin.

Pengaruh Keterampilan terhadap Produktivitas

Berdasarkan hasil penelitian peningkatan keterampilan dapat mendukung peningkatan produktivitas mesin *Water Treatment Plant* di PT. Nutrifood Indonesia. Hal ini dikarenakan dengan meningkatkan keterampilan karyawan guna mendukung produktivitas. Penelitian yang dilakukan oleh Syahdan (2017), yang menyatakan bahwa keterampilan mendorong peningkatan produktivitas Kerja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :
1) Peningkatan pemeliharaan dapat mendorong peningkatan produktivitas mesin *Water Treatment Plant* di PT. Nutrifood Indonesia.
2) Peningkatan keterampilan dapat mendorong peningkatan produktivitas mesin *Water Treatment Plant* di PT. Nutrifood Indonesia.
3) Peningkatan pemeliharaan dan keahlian dapat mendukung produktivitas mesin *Water Treatment Plant* di PT. Nutrifood Indonesia.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka penulis memberikan beberapa saran yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Untuk lebih ditingkatkan kembali performa dalam melakukan kegiatan pemeliharaan, terutama di area WTP. Dengan cara lebih sering melakukan pemeliharaan secara teratur, baik *preventive Pemeliharaan Mesin* maupun *corective Pemeliharaan Mesin*. 2) Untuk operator WTP, dimohon agar lebih ditingkatkan juga keahlian maupun pengetahuan dalam segala hal yang bersangkutan dengan WTP dan analisa air.

DAFTAR PUSTAKA

- Almigo, N. (2004). Hubungan antara Kepuasan Kerja dengan Produktivitas Kerja Karyawan. *Jurnal Psyche*, 1(1), 50–60
- Ahyari, Agus. (1987). *Manajemen Produksi Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: BPFE.
- Anoraga, Pandji. (2009). *Manajemen Bisnis*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ashar, L., Saleh, A. (2015). Motivasi dan Kinerja Terhadap Produktivitas Karyawan Peternakan Ayam Potong Pada Kemitraan PT. Mitra Gemuk Bersama (Mgb) di Kabupaten Jember. *Jurnal ISEI Jember*. Jember: Universitas Jember
- Assauri, Sofjan. (2016). *Manajemen Produksi dan Operasi*: Edisi Revisi. Jakarta: Fakultas. Ekonomi Universitas Indonesia
- Corder, A.S. (1996). *Teknik Manajemen Pemeliharaan*. Jakarta: Erlangga.

- Dunnette. (1976). *Keterampilan Mengaktifkan Siswa*. Jakarta. Indonesia: Kencana Prenada Media Group.
- Ervianto, Wulfram. (2008). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Latifah, Siti. (2020). Pengaruh Karakteristik Individu, Keterampilan dan Pemeliharaan Kerja terhadap Produktivitas Kerja Konveksi. *Jurnal Syntax*. Vol. 2 No. 5 Mei 2020. Hal: 143-150.
- Mathis.L.Robert dan Jackson.H.John. (2001). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Buku kedua.
- Mulyadi S. (2014). *Ekonomi Sumber Daya Manusia dalam Prespektif Pembangunan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Munandar, A.S,. (2001). *Psikologi Industri dan Organisasi*. Jakarta: UI.
- Nawawi, Hadari. (1990). *Administrasi Personil: Untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*. Jakarta: Haji Masagung.
- Nadler (1986) dan Dunnette (1976), <http://id.shvoong.com/business-management/humanresources/2197108-pengertian-keterampilan-dan-jenisnya/>
- Nasution, MN. (2001). *Manajemen Mutu Terpadu*. Jakarta : PT.Gahalia, Indonesia.
- Ravianto. (2008). *Produktifitas dan Manusia Indonesia*. Jakarta: SIUP.
- Robbins (2004). *Perilaku Organisasi; Edisi Indonesia*. Jilid 1. Jakarta: PT.Indeks Gramedia Grup.
- Sedarmayanti. (2001). *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Jakarta: Mandar Maju.
- Suciastuti, Eni. (1987). *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Edisi, Cetakan pertama. Jakarta: PT. Bina Aksara.
- Sudrajat, Dede (2016), *Pengaruh Preventive Maintenance Terhadap Hasil Produksi Pada Proses Produksi Mesin Area Line D di PT. Triangle Motorindo*, Skripsi: Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang
- Sutrisno, Edy. (2017). *Manajemen Sumber Daya manusia*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Syahdan, Feri (2017) Hubungan Antara Keterampilan Kerja Dengan Produktivitas Kerja, *Jurnal: Psikoborneo*, Vol 5, No 1, 2017: 81-88, ISSN: 2477-2666/E-ISSN: 2477-2674