



PAPER – OPEN ACCESS

Analisis Perhitungan Waktu Baku untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja pada UKM ABC

Author : Siti Meylidy Putri, dkk.
DOI : 10.32734/ee.v7i1.2300
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 7 Issue 1 – 2024 TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Analisis Perhitungan Waktu Baku untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja pada UKM ABC

Siti Meylidy Putri, Tri Rasti Ulfa Tanjung*, Tamara Octavia Sinaga, Cinthya Margaretta, Sazli Rasyidi

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Jln. Dr. T. Mansyur No 9 Padang Bulan, Medan 20222, Indonesia

meylidyaputri@gmail.com, ulfatanjung.10@gmail.com, tamaraoctaa@gmail.com, cinthyamargaretta25@gmail.com, sazlirasy98@gmail.com

Abstrak

Metode kerja perindustrian yang efektif sangat krusial dalam lingkungan industri. Ketepatan pengaplikasian metode kerja dapat menghasilkan keluaran yang berstandar baik dengan sistem efisien dan juga efektif. Metode kerja juga dapat diaplikasikan dalam mengembangkan sistem kerja, berorientasi pada perangkat penting layaknya manusia maupun lingkungan kerja. Penelitian dan target yang akan diobservasi atau diteliti adalah UKM ABC yang beralamat di Jl. Rw. Cangkuk IV Gg. Amal No.10, kel, Tegal Sari Mandala III, Kec. Medan Denai. Output dari observasi ini dikumpulkan berupa data dan yang akan diolah dalam bentuk peta kerja dan analisis waktu baku dari kegiatan proses produksi pembuatan sirup jeruk kasturi. Penelitian dilakukan melalui perhitungan waktu baku yang menjadi indikator performansi kinerja untuk memenuhi permintaan pelanggan. Penelitian mampu memperoleh hasil akhir dari waktu baku melalui penggunaan alat bantu seperti peta kerja tangan. Peneliti juga mampu memanfaatkan penelitian untuk menganalisis perubahan perbaikan metode kerja di industri UKM ABC. Metode yang diterapkan dalam memperbaiki metode kerja adalah dengan menghitung waktu baku.

Kata Kunci: Waktu baku, Metode kerja, Perbaikan

Abstract

Work methods in the industry are crucial to pay attention to. Good work methods can produce high-quality products and create an effective and efficient work system. Work methods can also be used to develop work systems, focusing on key components such as humans and the work environment. The research and target to be observed or studied is UKM ABC, located at Jl. Rw. Cangkuk IV Gg. Amal No.10, Kel. Tegal Sari Mandala III, Kec. Medan Denai. The output from this observation will be collected in the form of data, which will be processed into work maps and standard time analysis of the production process of making kasturi lime syrup. The research is conducted with the determination of standard time as an indicator of work performance in meeting customer demands. The research can determine the standard time using tools such as hand work maps. Researchers can also use the research to analyze work method improvements in the UKM ABC industry. The method applied to improve work methods is by calculating the standard time.

Keywords: Standard time, Working methods, Improvements

1. Pendahuluan

Salah satu aspek krusial dalam industri yaitu implementasi metode kerja yang optimal. Hal ini mencakup pengelolaan lingkungan kerja, prosedur produksi, dan pengaturan aliran kerja (flow diagram). Pentingnya perhatian terhadap metode kerja dalam industri tidak boleh diabaikan. Semakin baik metode kerjanya tidak hanya meningkatkan kualitas produk tetapi juga turut menciptakan sistem kerja optimal dan tanpa hambatan. Dengan fokus pada elemen kunci seperti manusia dan lingkungan kerja, metode kerja dapat ditingkatkan untuk mencapai hasil yang optimal [1].

Berbagai pekerjaan digabungkan untuk membuat barang dan jasa untuk pelanggan atau pihak pengelola (perusahaan). Ini pasti melibatkan banyak elemen manusia dan hubungan antara pola kerja manusia dan alat atau mesin. Peta kerja membantu proses produksi dalam sistem kerja. Peta kerja adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan kegiatan kerja secara sistematis dan jelas. Benda kerja digambarkan mulai dari masuk ke pabrik hingga proses transportasi, operasi mesin, pemeriksaan, dan perakitan. Produk jadi, baik sebagai produk lengkap atau sebagai bagian dari produk lengkap, pada akhirnya disebut produk jadi. Mengurangi biaya produksi secara keseluruhan adalah tujuan utama dari perbaikan ini, yang membuat peta ini menjadi alat yang berguna. [2].

Penggunaan alat bantu seperti diagram aliran, peta tangan kiri dan kanan, dan peta proses operasi untuk meningkatkan metode kerja [3]. Sebelum faktor penyesuaian diidentifikasi, proses perbaikan bergantung pada tinjauan langsung. Kemudian, untuk memastikan keseragaman data, perhitungan waktu baku dilakukan. Penelitian ini didasarkan pada penelitian sebelumnya tentang penerapan perbaikan metode kerja dengan waktu baku.

Adapun penelitian dan target yang akan diobservasi atau diteliti adalah UKM ABC yang beralamat di Jl. Rw. Cangkuk IV Gg. Amal No.10, kel, Tegal Sari Mandala III, Kec. Medan Denai. Output dari observasi ini dikumpulkan berupa data dan yang akan diolah dalam bentuk peta kerja dan analisis waktu baku dari kegiatan proses produksi pembuatan sirup jeruk kasturi.

Waktu baku digunakan dalam penelitian sebagai indikator kinerja kerja dalam memenuhi permintaan pelanggan. [4] Karena penelitian ini dapat menggunakan peta kerja tangan untuk menghitung waktu baku, peneliti dapat menggunakan penelitian ini untuk melihat apakah ada perbaikan pada metode kerja di industri UKM ABC.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Metode

a. Uji keseragaman data

Untuk menentukan apakah data hasil pengamatan terkendali atau tidak. Jika data berada di bawah atau di atas batas kendali, itu dianggap terkendali. Jika tidak, itu dianggap tidak terkendali.

b. Uji kecukupan data

Kecukupan data dapat diperiksa untuk memastikan bahwa data telah memenuhi jumlah pengamatan yang diperlukan secara objektif [5].

$$N' = \left[\frac{\frac{Zc}{S} \sqrt{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}}{\sum X_i} \right]^2$$

c. Waktu Siklus (Ws)

$$W_s = \frac{\sum X_i}{N}$$

Dimana:

X_i = Waktu pengamatan ke-i

N = Jumlah pengamatan

d. Faktor Penyesuaian (P)

Keahlian karyawan dan kondisi lingkungan tempat kerja digunakan untuk menentukan faktor penyesuaian. [6] Penelitian menggunakan metode Westinghouse, di mana beban kerja dan waktu standar digunakan untuk identifikasi awal. Penggunaan metode ini akibat metode ini mencakup elemen keterampilan, kondisi kerja, usaha dan konsistensi pekerja.

e. Waktu Normal (Wn)

Waktu normal bergantung pada waktu siklus dan faktor penyesuaian.

$$W_n = W_s \times (I \pm rating factor)$$

f. Kelonggaran (A)

Toleransi diberikan untuk menghindari kendala-kendala selama menjalankan pekerjaan dalam sistem kerja tertentu [7]. Toleransi dapat mempengaruhi pekerja bekerja dengan normal.

g. Waktu Baku (Wstd)

$$W_{std} = W_n \times (I + A)$$

Dimana:

W_n = waktu normal

A = kelonggaran

2.2. Pengumpulan Data

Perhitungan waktu standar proses pembuatan sirup Ratu Kasturi memerlukan *input* data berupa waktu siklus dan waktu normal operator ketika melakukan pekerjaan. Uraian perhitungan waktu standar Stasiun 1 Pencucian Jeruk dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan Waktu Standar Stasiun 1 Pencucian Jeruk

Uraian Operasi	Waktu Siklus (detik)	Rating Factor	Allowance (%)	Waktu Normal (detik)	Waktu Standar (detik)
Jeruk dibawa ke stasiun pencucian jeruk	12,0	0,14	11	13,68	16
Jeruk dicuci pada stasiun pencucian jeruk	362,4	0,14	11	413,14	459
Jeruk ditiriskan pada stasiun pencucian jeruk	65,4	0,14	11	74,56	73
TOTAL	439,8			501,38	548

Uraian perhitungan waktu standar Stasiun 2 Pemerasan Jeruk dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Waktu Standar Stasiun 2 Pemerasan Jeruk

Uraian Operasi	Waktu Siklus (detik)	Rating Factor	Allowance (%)	Waktu Normal (detik)	Waktu Standar (detik)
Jeruk dibawa ke stasiun pemerasan jeruk	30,0	0,14	11,5	34,20	39
Jeruk dimasukkan ke dalam mesin pemerasan	1.832,4	0,14	11,5	2.088,94	2.330
Jeruk diperas pada stasiun pemerasan jeruk	19,8	0,14	11,5	21,98	25
TOTAL	1.882,2			2.145,12	2.394

Uraian perhitungan waktu standar Stasiun 3 Pembuatan Sirup dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan Waktu Standar Stasiun 3 Pembuatan Sirup

Uraian Operasi	Waktu Siklus (detik)	Rating Factor	Allowance (%)	Waktu Normal (detik)	Waktu Standar (detik)
Perasan air jeruk bersih dibawa ke stasiun pembuatan sirup	30,0	0,14	12	34,20	39
Perasan air jeruk bersih dimasukkan ke mesin pemanas pada stasiun pembuatan sirup	22,2	0,14	12	25,31	29
Bahan tambahan dimasukkan ke dalam mesin pemanas pada stasiun pemanasan sirup	10,2	0,14	12	11,63	14
Larutan air jeruk dipanaskan dengan mesin pemanas pada stasiun pembuatan sirup	5.400,0	0,14	12	6.156,00	6.895
Larutan sirup didinginkan dalam mesin pemanas pada stasiun pembuatan sirup	43.200,0	0,14	12	49.248,00	55.158
Sirup dikemas ke dalam botol pada stasiun pembuatan sirup	20,4	0,14	12	23,26	27
TOTAL	48.682,8			55.498,40	62.162

3. Hasil dan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan dan memperbaiki prosedur kerja di UKM ABC serta menetapkan waktu standar atau waktu baku untuk proses pembuatan. Proses pembuatan sirup memengaruhi kualitas produk. Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap peta kerja saat ini, hasil penelitian ini menyarankan beberapa perbaikan yang dapat dilakukan. Salah satunya adalah upaya untuk mempercepat waktu sesuai dengan peta kerja dan menetapkan waktu standar untuk proses pembuatan produk.

3.1. Peta Proses Operasi

Peta proses operasi menunjukkan bahwa pencucian jeruk dan pemerasan dilakukan secara terpisah, jadi usulan perbaikan harus mengatur urutan operasi untuk setiap komponen sebelum usulan perbaikan diterapkan. Selain itu, dengan mempertimbangkan hubungan antar proses dalam sistem kerja tanpa mempertimbangkan material handling yang digunakan, perbaikan juga dapat dilakukan [8].

Pada peta proses operasi diuraikan setiap operasi yang dilakukan pada setiap bahan yang digunakan untuk proses produksi mulai dari bahan baku utama yaitu jeruk kasturi dan bahan tambahan yaitu gula pasir, kayu secang dan kayu manis. Bahan baku utama jeruk kasturi melalui proses pencucian, proses pemerasan, dan proses pembuatan sirup yang disertai penambahan bahan tambahan yaitu gula pasir, kayu secang dan kayu manis. Pada peta proses operasi pembuatan sirup ratu kasturi di UKM ABC terdapat dua proses yaitu operasi dan penyimpanan. Pada peta aliran proses operasi pada pembuatan sirup ratu kasturi di UKM ABC diperoleh kegiatan produksi, yaitu 4 kegiatan operasi, 8 kegiatan operasi, 1 kegiatan penyimpanan, 3 kegiatan transportasi dan 1 kegiatan menunggu. Selain itu diperoleh jarak dan waktu pada setiap uraian kegiatan. Selain itu didapatkan waktu pada setiap kegiatan dan jarak antar kegiatan. Pada peta proses kelompok kerja pada pembuatan sirup ratu kasturi di UKM ABC didapatkan input yaitu uraian pekerjaan dalam satu siklus. Pada pekerjaan pencucian jeruk dan pemerasan jeruk didapatkan waktu kerjanya 60% dan waktu menganggurnya 40%.

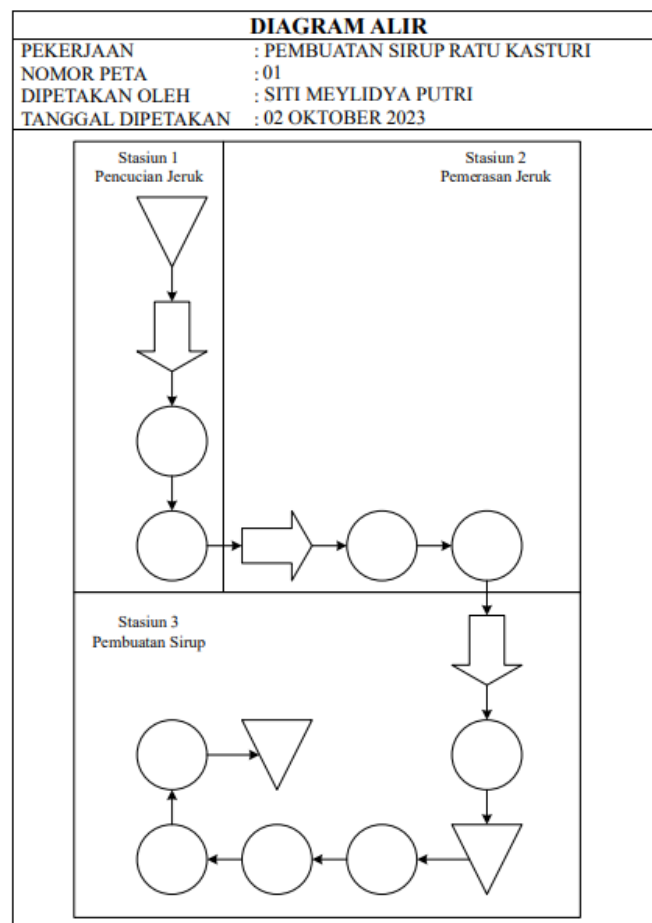
3.2. Diagram Aliran

Untuk memperbaiki metode kerja di UKM ABC, diagram aliran digunakan untuk memberikan gambaran mendalam tentang proses kerja di industri tersebut. Diagram aliran ini merupakan alat bantu yang digunakan untuk mengubah metode kerja sesuai dengan keadaan saat ini.

Diagram aliran saat ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi rekomendasi perubahan yang diperlukan. Berdasarkan diagram aliran, terlihat bahwa sistem belum bekerja secara optimal. Ini ditunjukkan oleh jarak yang terlalu jauh antara proses pencucian jeruk dan sistem kerja pada bagian pemerasan jeruk hingga proses pembuatan sirup. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan untuk mengatasi ketidaksesuaian ini. Jarak yang terlalu jauh dapat menghambat pekerja lain karena proses pengangkutan bahan baku menjadi tidak efisien.

Usulan perbaikan dapat dikerjakan dengan memperhatikan jarak perpindahan serta jarak antara pekerja dan sistem kerjanya. Jarak antara ruang pemasakan dan ruang persiapan bahan baku terlalu jauh. Hal ini menyebabkan Kesimpulan pekerja harus sering bergerak bolak-balik untuk mengambil bahan baku, yang dapat memicu kelelahan. Perpindahan pekerja yang terlalu sering juga dapat mengganggu pekerja lain yang sedang melakukan proses produksi.

Pada peta diagram alir didapatkan gambaran mengenai layout produksi sirup kasturi yang disertai dengan stasiun kerja dan mesin ataupun peralatan yang digunakan. Adapun isi pada peta diagram alirnya yaitu, stasiun pencucian jeruk, stasiun pemerasan jeruk dan stasiun pembuatan sirup. Pada peta pekerja dan mesin diperoleh dalam satu proses pemerasan waktu mesin menganggur 35 menit, waktu mesin bekerja 40 menit, persentase penggunaannya adalah 53,33%. sedangkan pada pekerja diperoleh waktu menganggur 30 menit, waktu bekerja pekerja 45 menit, persentase penggunaan pekerja adalah 60%. Pada proses pembuatan sirup waktu mesin menganggur 25 menit, waktu mesin bekerja 820 menit, persentase penggunaannya adalah 97,05%. sedangkan pada pekerja diperoleh waktu menganggur 810 menit, waktu bekerja pekerja 35 menit, persentase penggunaan pekerja adalah 4,15%. Pada peta tangan kanan dan tangan kiri didapatkan informasi mengenai penggunaan tangan pada saat proses produksi, pencucian dengan waktu siklus 597 detik, pemerasan dengan waktu siklus 1862 detik dan pembuatan sirup dengan waktu siklus 48672 detik.



Gambar 1. Diagram Alir Usulan

3.3. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri

Peta kerja tangan kiri dan kanan untuk pemotongan dan pengemasan jenang ketan dibuat oleh penelitian gerakan, yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi dan efektivitas gerakan selama operasi [9]. Peta kerja tangan kiri dan kanan menggunakan gerakan Therblig untuk menguraikan elemen gerakan untuk mengetahui seberapa efektif gerakan yang dilakukan. Ini juga menggunakan peta tangan kiri dan kanan untuk membantu menentukan waktu yang tepat dan mengusulkan perbaikan metode kerja.

Peta kerja tangan kiri dan tangan kanan dalam proses pembuatan sirup di UKM ABC saat ini dapat dilihat pada Tabel 4. Setiap siklus memproduksi 1,5 liter sirup. Total waktu yang dibutuhkan untuk satu siklus pembuatan sirup di UKM ABC adalah 48.682,8 detik, dengan waktu untuk menghasilkan satu liter sirup adalah 24.341,4 detik.

Tabel 4. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri Pembuatan Sirup Sekarang

PETA TANGAN KANAN DAN TANGAN KIRI STASIUN 3						
PEKERJAAN			: PEMBUATAN SIRUP			
NOMOR PETA			: 01			
SEKARANG						
DIPETAKAN OLEH			: SITI MEYLIDYA PUTRI			
TANGGAL DIPETAKAN			: 02 OKTOBER 2023			
STASIUN KERJA						
PEMBUATAN SIRUP						
Tangan kiri	Jarak (cm)	Waktu (detik)	Lambang	Waktu (detik)	Jarak (cm)	Tangan kanan

Menjangkau wadah air perasan jeruk	120	30	RE	RE	30	120	Menjangkau wadah air perasan jeruk
Memegang wadah air perasan jeruk	-		G	G		-	Memegang wadah air perasan jeruk
Membawa wadah air perasan jeruk	120		M	M		120	Membawa wadah air perasan jeruk
Menahan untuk menuangkan air perasan jeruk	-	22,2	H	H	22,2	-	Menahan untuk menuangkan air perasan jeruk
Melepas wadah	-		RL	RL		-	Melepas wadah
Menjangkau bahan tambahan	80	10,2	RE	R	10,2	80	Menganggur
Memegang bahan tambahan	-		G			-	
Membawa bahan tambahan	80		M			80	
Melepas bahan tambahan	-		RL			-	
Menganggur	-	48.600	R	RE	48.600	10	Menjangkau tombol menghidupkan mesin
				U		-	Menekan tombol untuk menghidupkan mesin
				RL		10	Melepas tombol untuk menghidupkan mesin
Menjangkau botol kemasan	80	20,4	RE	R	20,4	-	Menganggur
Memegang botol kemasan	-		G				
Membawa botol kemasan	80		M				
Mengarahkan botol kemasan	-		P				
Menahan botol kemasan	-		H	RE		10	Menjangkau keran yang mengalirkan sirup
				U		-	Membuka keran yang mengalirkan sirup
Meletakkan sirup ke tempat penyimpanan	80		M	RL		10	Menutup keran yang mengalirkan sirup
TOTAL	640	48.682,8			48.682,8	1.430	TOTAL
RINGKASAN							
Waktu tiap siklus				: 48.682,8 detik			
Jumlah produk tiap siklus				: 1,5 liter			
Waktu untuk membuat satu produk				: 24.341,4 detik/liter			

Dalam proses pembuatan sirup, gerakan tangan kiri dan kanan tidak seimbang. Ini ditunjukkan oleh fakta bahwa tangan kanan memiliki dominasi waktu menganggur, sementara tangan kiri memiliki elemen gerakan yang lebih banyak. Proses pembuatan sirup dapat gagal karena ketidakseimbangan ini. Oleh karena itu, UKM ABC memerlukan perbaikan pada bagian pembuatan sirup. Perbaikan ini dapat didasarkan pada komponen gerakan pekerja atau prinsip ekonomi gerakan. Dalam peta tangan kiri dan kanan, gerakan ini dikategorikan sebagai gerakan efektif dan tidak efektif. Tabel 5 menampilkan peta tangan kiri dan tangan kanan, yang menunjukkan saran untuk perbaikan proses pemotongan.

Tabel 5. Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri Pembuatan Sirup Usulan

PETA TANGAN KANAN DAN TANGAN KIRI STASIUN 3	
PEKERJAAN	: PEMBUATAN SIRUP
NOMOR PETA	: 01
	USULAN
DIPETAKAN OLEH	: KELOMPOK V / KELAS A
TANGGAL DIPETAKAN	: 02 OKTOBER 2023
STASIUN KERJA	

PEMBUATAN SIRUP							
Tangan kiri	Jarak (cm)	Waktu (detik)	Lambang		Waktu (detik)	Jarak (cm)	Tangan kanan
Menjangkau wadah air perasan jeruk	120	30	RE	RE	30	120	Menjangkau wadah air perasan jeruk
Memegang wadah air perasan jeruk	-		G	G		-	Memegang wadah air perasan jeruk
Membawa wadah air perasan jeruk	120		M	M		120	Membawa wadah air perasan jeruk
Menahan untuk menuangkan air perasan jeruk	-	22,2	H	H	22,2	-	Menahan untuk menuangkan air perasan jeruk
Melepas wadah	-		RL	RL		-	Melepas wadah
Menjangkau bahan tambahan	80	48.500	RE	R	48.500	-	Menganggur
Memegang bahan tambahan	-		G	RE		10	Menjangkau tombol menghidupkan mesin
Membawa bahan tambahan	80		M	U		-	Menekan tombol untuk menghidupkan mesin
Melepas bahan tambahan	-		RL	RL		10	Melepas tombol untuk menghidupkan mesin
Menjangkau botol kemasan	80	4	RE	RE	4	10	Menjangkau keran yang mengalirkan sirup
Memegang botol kemasan	-		G				
Membawa botol kemasan	80		M				
Mengarahkan botol kemasan	-		P				
Menahan botol kemasan	-	15	H	U	15	-	Membuka keran yang mengalirkan sirup
Meletakkan sirup ke tempat penyimpanan	80	3	M	RL	3	10	Menutup keran yang mengalirkan sirup
TOTAL	640	48.574,2			48.574,2	1.430	TOTAL
RINGKASAN							
Waktu tiap siklus				: 48.574,2 detik			
Jumlah produk tiap siklus				: 1,5 liter			
Waktu untuk membuat satu produk				: 24.287,1 detik/liter			

Urutan perbaikan mencakup mengurangi waktu menganggur untuk mengimbangi gerakan tangan kiri dan kanan. Dengan sinkronisasi pekerjaan tangan kiri dan kanan yang dimulai dan diakhiri pada waktu yang sama, waktu menganggur berkurang. Setiap siklus menghasilkan 1,5 liter produk, dengan waktu 48.574,2 detik, dan 24.287,1 detik diperlukan untuk membuat satu liter produk. Penyelesaian ini lebih cepat sebesar 54,3 detik dibandingkan dengan peta kerja tangan kiri dan tangan kanan sebelum perbaikan. Mengurangi gerakan yang tidak efektif pada tangan kiri atau kanan membantu mempercepat waktu ini.

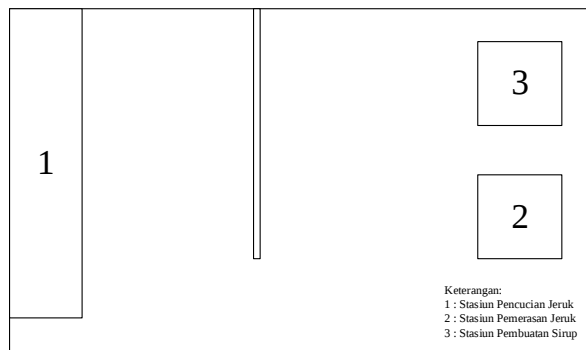
3.4. Perbaikan Sistem Kerja pada UKM ABC

Perbaikan sistem kerja yang diusulkan penulis untuk UKM ABC dengan melihat faktor dan keadaan aktual dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Usulan Perbaikan Sistem Kerja UKM ABC

Faktor	Aktual	Usulan
Kelelahan dan kesulitan dalam pengangkutan/pemindahan barang	Transportasi bahan dari stasiun pencucian ke stasiun pemerasan menggunakan tenaga manusia	Transportasi bahan dari stasiun pencucian ke stasiun pemerasan menggunakan troli
Sikap kerja tidak ergonomis	Pada stasiun pemerasan posisi pekerja berdiri dan tangan menggantung	Dilakukan perancangan kursi tinggi agar pekerja dapat duduk
	Pada stasiun pembuatan sirup posisi kerja menjongkok saat pengemasan	Dilakukan perancangan kursi jongkok

Layout rumah produksi UKM ABC terletak pada Gambar 2.



Gambar 2. Layout Rumah Produksi UKM ABC

Usulan troli untuk transportasi barang dari Pencucian Jeruk ke Pemerasan Jeruk dapat dilihat pada Gambar 3.



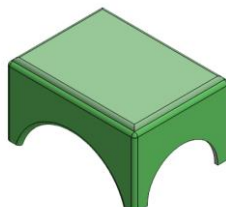
Gambar 3. Usulan Troli Barang untuk UKM ABC

Usulan kursi tinggi untuk postur tubuh yang baik pada Pemerasan Jeruk dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Usulan Kursi Tinggi untuk UKM ABC

Usulan kursi jongkok untuk postur tubuh yang baik pada Pembuatan Sirup dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Usulan Kursi Jongkok untuk UKM ABC

4. Kesimpulan

Standar waktu yang dapat digunakan oleh industri telah ditentukan melalui analisis metode kerja UKM ABC yang didasarkan pada perhitungan waktu baku. Waktu baku untuk membuat sirup kasturi adalah 420 detik untuk pencucian jeruk, 1805 detik untuk pemerasan jeruk, dan 46891 detik untuk pembuatan sirup. Peta proses operasi dan peta kerja tangan kiri dan kanan menunjukkan bahwa penggunaan peta kerja sangat efektif dan efisien untuk UKM ABC karena mengurangi jumlah proses yang tidak efektif, sehingga mempercepat waktu proses dan meningkatkan produksi sirup. Diagram aliran ruang gerak karyawan juga lebih efektif. Untuk memperbaiki sistem kerja, disarankan untuk menggunakan troli untuk mengangkut barang dari pencucian ke pemerasan jeruk. Selain itu, disarankan untuk menggunakan kursi tinggi untuk meningkatkan postur tubuh selama pemerasan jeruk, dan kursi jongkok untuk meningkatkan postur tubuh selama pembuatan sirup.

Referensi

- [1] N.S. Hidayat, I. Setiawan, I., dan R. Sitanggang, "Aktivitas Kerja Operator Towing Carmel Melalui Penentuan Waktu Baku". Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik, vol. 2, no. 1, pp. 91–111, 2015.
- [2] M. Maryana dan S. Meutia, "Perbaikan Metode Kerja pada Bagian Produksi dengan Menggunakan Man and Machine Chart". Teknovasi, vol. 2, no. 2, hlm. 15. 2015
- [3] K. Sulistyadi & S. L. Susanti, "Perancangan Sistem Kerja Dan Ergonomi". Jakarta: Fakultas Universitas Sahid, 2003.
- [4] R. K. A. Muluk, "Penentuan Waktu Baku Dalam Pembuatan Kotak Alat Pembaca Pengukuran Melalui Motion Study". Jurnal Saintek, vol. 1, no. 1, pp. 49–56, 2019.
- [5] N. A. Silviana, "Rancangan Perbaikan Metode Kerja Dan Alat Bantu Pada Stasiun Pengisian Bantal," Ind. Eng. J., vol. 10, no. 1, 2021.
- [6] E. M. Sari & M. M. Darmawan, "Pengukuran Waktu Baku Dan Analisis Beban Kerja Pada Proses Filling Dan Packing Produk Lulur Mandi Di PT. Glora Origita Cosmetics". Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Inovasi, vol. 2, no. 1, pp. 51–61, 2020.
- [7] Maryana, & S. Meutia, S. "Perbaikan Metode Kerja pada Bagian Produksi Dengan Menggunakan Man And Machine Chart". Jurnal Teknovasi. vol. 2, no. 2, pp. 15–26, 2015.
- [8] S. Wignjosoebroto, "Tata Letak Dan Pemindahan Bahan". Surabaya: Guna Widya, 2009
- [9] D. Nurhasanah, W. Mawarni, & A. Ginantaka, "Analisis Elemen Gerakan Pada Proses Pengupasan Kulit Ubi Dengan Menggunakan Studi Gerak Dan Waktu Untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja". Jurnal Pertanian, vol. 7, no. 1, pp. 28–34, 2016.