

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi saat ini, di setiap bidang bisnis sangat kompetitif. Semua industri yang terjun ke dalam dunia bisnis dituntut untuk mampu bersaing. Suatu perusahaan dapat memenangkan persaingan dengan meningkatkan produktivitas serta memanfaatkan sumber daya yang dimiliki agar lebih efektif dan efisien. Salah satu penilaian produktivitas yaitu tercapainya target produksi dalam suatu perusahaan. Perusahaan harus memiliki manajemen operasi yang efektif dalam menentukan jumlah pekerja dan keseimbangan pekerjaan dilihat dari faktor kinerja *man power* dan faktor efisiensi waktu proses produksi agar tidak terjadi pemborosan waktu dan biaya yang dapat merugikan perusahaan sehingga perusahaan dapat mencapai tingkat produksi yang diharapkan.

Untuk itu perlu adanya keseimbangan pada setiap proses di lintasan kerja. Keseimbangan lintasan berhubungan erat dengan produksi massal. Kecepatan lintasan ditentukan oleh waktu yang diijinkan untuk menyelesaikan elemen pekerjaan. Semua stasiun kerja harus memiliki waktu siklus atau *cycle time* yang sama. Bila stasiun kerja memiliki waktu siklus dibawah waktu idealnya, maka stasiun kerja tersebut memiliki *idle time* atau waktu menganggur sehingga jumlah produksi pada setiap prosesnya menjadi sama rata. Perbedaan kecepatan waktu proses disebabkan karena tidak seimbang waktu proses dalam setiap *workstation*. Jika terjadi hal demikian, maka akan ada *workstation* yang memiliki tugas yang lebih berat dari yang seharusnya dan akan menimbulkan *idle time* serta dapat berakibat pada waktu produksi yang lebih panjang dari yang seharusnya. Tujuan dari keseimbangan lintasan atau *line balancing* untuk meminimalisasi *idle time* di tiap stasiun kerja sehingga dicapai efisiensi yang tinggi. Metode umum yang digunakan untuk mengoptimalkan nilai *line efficiency* adalah metode *Ranked Positional Weight (RPW)*. Metode ini menggunakan sistem alokasi terhadap sejumlah mesin yang dialokasikan dalam stasiun kerjanya dengan cara menghitung

bobot setiap mesin dan operator. Bobot tersebut diurutkan dari yang terbesar hingga yang terkecil.

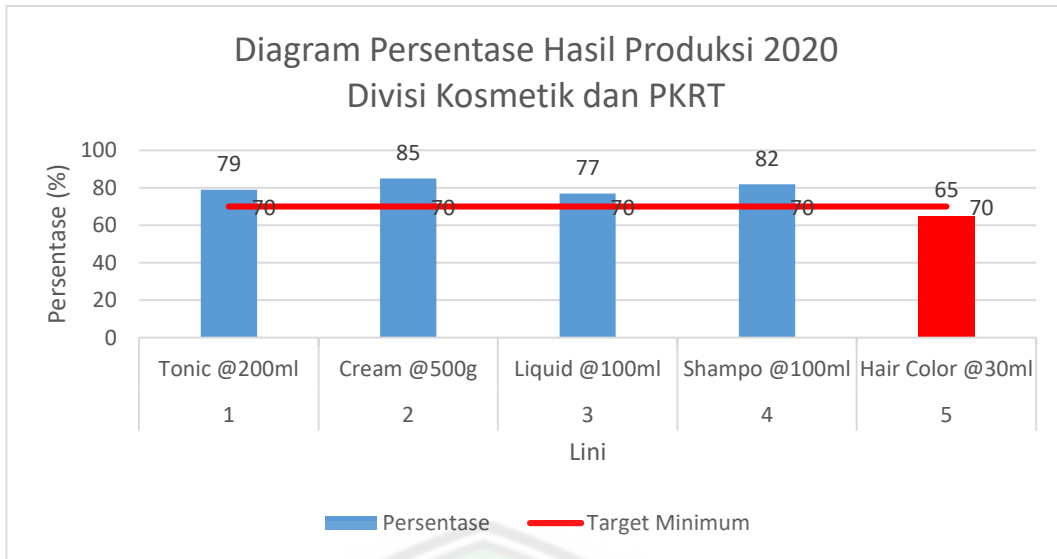
PT IKP merupakan perusahaan yang beroperasi di bidang farmasi yang berada di Kawasan Industri Pulogadung Jakarta. Perusahaan ini memiliki 4 divisi yaitu divisi Farma 1, Farma 2, Farma 3 serta divisi Kosmetik dan PKRT. Divisi kosmetik dan PKRT termasuk divisi yang memiliki jumlah produk dan lini produksi terbanyak dibandingkan divisi lain. Berikut pada tabel 1.1 data hasil produksi di divisi kosmetik dan PKRT pada tahun 2020 :

Tabel 1. 1. Data Hasil Produksi Divisi Kosmetik dan PKRT 2020

No	Lini	Produk	Target Produksi (pcs)	Target Min Produksi (pcs)	Target Minimum (%)	Aktual Produksi (pcs)	Hasil Produksi%
1	1	Tonic @200ml	2.100.000	1.470.000	70	1.654.800	79
2	2	Cream @500g	288.000	201.600	70	245.650	85
3	3	Liquid @100ml	4.651.200	3.255.840	70	3.560.500	77
4	4	Shampo @250ml	1.536.000	1.075.200	70	1.260.420	82
5	5	Hair Color @30ml	1.152.000	806.400	70	748.320	65

Sumber : PT IKP 2020

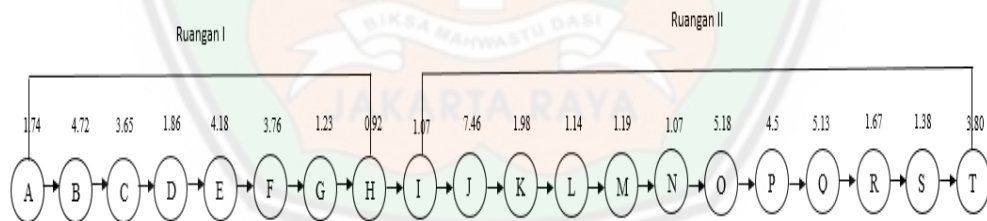
Berdasarkan tabel di atas didapatkan data bahwa persentase hasil produksi tertinggi terdapat pada lini 2 sebesar 85% dan persentase terendah pada lini 5 sebesar 65%, itu artinya persentase tersebut di bawah target yang telah ditetapkan oleh PT IKP yaitu 70%. Untuk lebih jelasnya, berikut gambar 1.1 diagram batang persentase hasil produksi tahun 2020 pada divisi kosmetik dan PKRT :



Gambar 1. 1. Diagram Batang Persentase Hasil Produksi 2020 Divisi Kosmetik dan PKRT

Sumber : PT IKP 2020

Lini 5 adalah lini yang memproses *filling* dan *packing* produk *hair color*. Lini 5 memiliki alur lintasan yang lebih panjang dari lini yang lain. Hal ini disebabkan karena proses *filling* dan *packing* masih manual. Lini 5 memiliki proses kerja seri atau satu garis lurus yang terbagi menjadi dua ruangan. Berikut gambar 1.2 *presedence diagram* lini 5 di divisi kosmetik dan PKRT :



Gambar 1. 2. *Precedence Diagram* Lini 5

Sumber : PT IKP

Berdasarkan *precedence diagram* di atas, Ruangan I terdiri dari proses kerja A sampai H sedangkan Ruangan II terdiri dari proses kerja I sampai T.

Untuk lebih jelasnya, berikut tabel 1.2 uraian kerja dan waktu proses *filling* dan *packing hair color* :

Tabel 1. 2. Waktu Proses *Filling* dan *Packing Hair Color*

S K	Kode	Proses Kerja	Waktu Proses (detik)	Waktu Siklus standar (detik)	Waktu SK (detik)	Idle Time (detik)
1	A	Mengambil botol hair color	1.74	12	10.11	1.89
	B	Filling hair color	4.72			
	C	Menimbang	3.65			
2	D	Memasang tutup dalam botol	1.86		6.04	5.96
	E	Memasang tutup luar botol	4.18			
3	F	Capping tutup botol	3.76		4.99	7.01
	G	Meletakkan Produk ke conv	1.23			
4	H	Menempel label dengan mesin	0.92		0.92	11.08
5	I	Menata dus primer (dp)	1.07		10.51	1.49
	J	Memasukkan botol+brosur+sarungtangan+cairan krim ke ds	7.46			
	K	Menutup dus primer	1.98			
6	L	Bungkus dengan plastik pvc	1.14		2.33	9.67
	M	Masukkan ke shrink pack	1.19			
7	N	Menata dus sekunder (ds)	1.07		6.25	5.75
	O	Memasukkan dus yang sudah di shrink pack ke ds	5.18			
8	P	Masukkan packingan ds ke master box	4.5		16.48	-4.48
	Q	Menyegel master box	5.13			
	R	Timbang master box	1.67			
	S	Mencatat hasil timbangan	1.38			
	T	Menyusun master box ke pallet	3.8			
Total Waktu Proses			57.63			

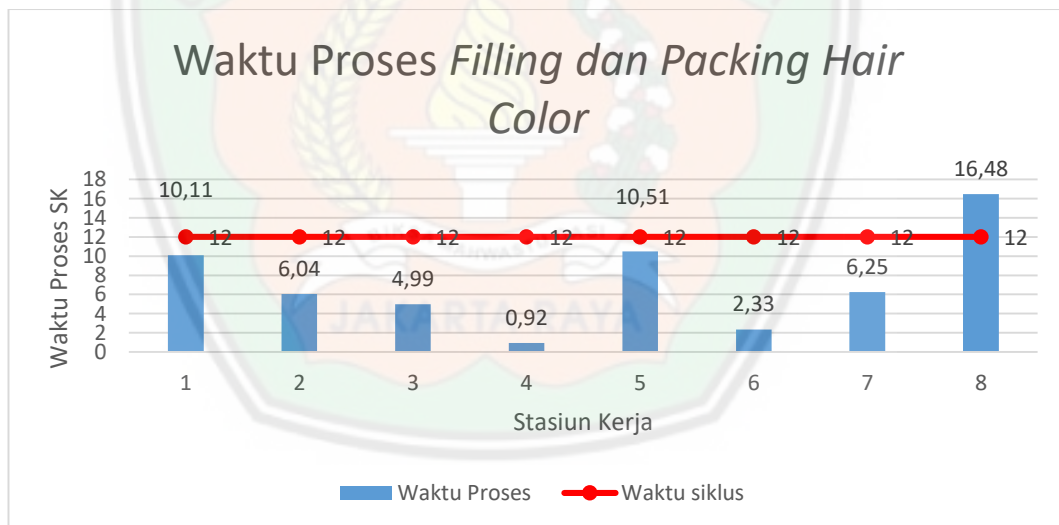
Sumber : PT IKP 2020

Dari tabel di atas dijelaskan bahwa proses *filling* dan *packing* terdapat 8 stasiun kerja dan 20 proses kerja yang dimulai dari mengambil botol *hair color*

sampai dengan menyusun master box ke pallet dengan total waktu proses nya 57.63 detik/dus.

Waktu siklus dari *filling* dan *packing* produk *hair color* berdasarkan perhitungan perusahaan yaitu 12 detik/dus. Dari tabel di atas, terlihat waktu proses terendah berada di stasiun kerja 4 yaitu 0.92 detik/dus yang artinya memiliki waktu *idle time* paling tinggi di antara stasiun kerja yang lainnya. *Idle time* pada stasiun kerja 4 yaitu 11.08 detik atau 12 kali lipat dari waktu prosesnya. Sedangkan proses kerja tertinggi berada di stasiun kerja 8 yaitu 16.48 detik/dus itu artinya stasiun kerja 8 melebihi waktu siklus yang sudah ditetapkan perusahaan. *Idle time* dari stasiun kerja 8 adalah -4.48 detik/dus berarti adanya ketidakseimbangan waktu proses antar tiap stasiun kerja.

Untuk lebih jelasnya, berikut gambar 1.3 yaitu diagram batang perbandingan waktu proses stasiun kerja *filling* dan *packing* produk *hair color* dengan waktu siklus yang sudah diketahui:



Gambar 1. 3. Diagram Batang Waktu Proses *Filling* dan *Packing* produk *Hair Color*

Sumber : PT IKP 2020

Dari gambar 1.3 terlihat bahwa adanya ketidakseimbangan antara waktu proses tiap stasiun kerja yang satu dengan yang lainnya. Hal ini mengakibatkan terjadinya *idle time* atau waktu menganggur di tiap stasiun kerja. Pengaturan keseimbangan lintasan perlu dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan *idle time* pada tiap-tiap stasiun kerja sehingga output yang dihasilkan dapat memenuhi target yang

sudah ditetapkan dan produktivitas perusahaan pun tinggi. Oleh karena itu dilakukan analisa proses *filling* dan *packing* produk *hair color* di PT IKP menggunakan metode *line balancing* dengan pendekatan *Ranked Positional Weight*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yaitu terdapat ketidakseimbangan waktu proses antar stasiun kerja yang satu dengan yang lainnya sehingga terjadi *idle time* yang tidak merata.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menyeimbangkan lini proses untuk mengurangi atau menghilangkan *idle time* pada proses *filling* dan *packing hair color* dengan melakukan perbaikan lini menggunakan metode *line balancing* pendekatan *Ranked Position Weight*.
2. Bagaimana perbandingan lini proses *filling* dan *packing hair color* sebelum dan sesudah perbaikan menggunakan metode *line balancing* pendekatan *Ranked Position Weight*.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya pembahasan dalam skripsi ini, adapun batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di PT IKP divisi kosmetik dan PKRT dan difokuskan pada proses *filling dan packing hair color*
2. Metode yang akan digunakan adalah *Ranked Positional Weight (RPW)*.
3. Mesin pada masing masing stasiun kerja dianggap dalam kondisi baik atau tidak pernah mengalami *breakdown*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan cara menyeimbangkan lini proses untuk mengurangi atau menghilangkan *idle time* pada proses *filling* dan *packing hair color* dengan melakukan perbaikan lini menggunakan metode *line balancing* pendekatan *Ranked Position Weight*.
2. Menentukan perbandingan lini proses *filling* dan *packing hair color* sebelum dan sesudah perbaikan menggunakan metode *line balancing* pendekatan *Ranked Position Weight*

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, diantaranya:

1. Sebagai saran atau masukan untuk perusahaan agar dapat menyeimbangkan lintasan proses produksinya.
2. Sebagai bahan referensi bagi penelitian yang sejenis untuk dapat menambah ilmu pengetahuan.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT IKP divisi kosmetik dan PKRT yang beralamat di Jalan Pulogadung Raya, Jakarta Timur dan dimulai dari tanggal 11 Januari 2021 s/d 12 April 2021.

1.8 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam melaksanakan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Penulis mencari data dengan melihat langsung ke lapangan, sehingga data yang dibutuhkan dapat diperoleh secara langsung melalui peralatan yang ada dan melalui bimbingan dari para pembimbing di perusahaan.

2. Metode Wawancara

Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan pembimbing, staff, karyawan maupun operator sehingga suatu hal yang belum jelas dapat langsung ditanyakan.

3. Metode Studi Literatur

Penulis mengumpulkan data dari berbagai buku, referensi dan handbook perusahaan.

1.9 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berkaitan dengan dasar dilakukannya penelitian. Pada bab ini dijelaskan latar belakang yang menjadi permasalahan dan fenomena yang akan diselesaikan pada tahap selanjutnya. Bab ini mencakup identifikasi masalah yang ada, rumusan masalah, batasan masalah untuk mencegah meluasnya pembahasan pada bab selanjutnya dan tujuan dari penelitian yang dilakukan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan teori-teori yang berkaitan dengan pemecahan masalah yang akan dilakukan serta penelitian pendahulu yang menggunakan metode yang serupa.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Bab ini berisi jenis penelitian, tempat penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, dan *flowchart* penelitian.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi data-data yang diperoleh dari perusahaan, yang selanjutnya dilakukan pengolahan data dan penjabaran dari hasil analisis berdasarkan teori dan materi ulasan.

BAB V PENUTUP

Di bab ini berisi kesimpulan dari analisis yang dilakukan dan memberikan saran perbaikan tentang masalah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber materi yang digunakan di antaranya: buku, jurnal, dan sumber lain yang dijadikan acuan untuk penelitian ini.

