

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, *Nata de Coco* mulai dikonsumsi pada tahun 1973 dan sejak tahun 1975 mulai diperkenalkan. Namun *Nata de Coco* mulai dikenalkan di pasaran pada tahun 1981. *Nata de Coco* atau *Nata* dari air kelapa adalah hasil dari fermentasi air kelapa dengan dibantu zat mikroba *acetobacter xylinum*.

Nata de Coco merupakan salah satu produk yang berasal dari olahan air kelapa dan di dalamnya terkandung serat tinggi serta kandungan rendah kalori sehingga *Nata de Coco* sering dijadikan makanan diet dan baik untuk sistem pencernaan pada manusia. *Nata de Coco* pula tidak mengandung kolesterol maka sangat baik dikonsumsi bagi kalangan masyarakat yang memiliki perhatian pada kesehatan.

Selain pasar domestik, *Nata de Coco* juga memiliki pasar ekspor terutama Jepang, Eropa, Amerika Serikat, serta negara-negara Timur Tengah. Di dalam negeri permintaan *Nata de Coco* akan meningkat saat menjelang hari raya Lebaran, Natal, Tahun Baru dan peristiwa penting lainnya. Begitu banyaknya permintaan pasar di dalam negeri maupun ekspor, maka seiring berjalannya waktu banyak perusahaan yang bergerak di bidang *food and beverages* untuk membuat produk berbahan dasar *Nata de Coco*.

Di jaman sekarang banyak tantangan-tantangan bagi perusahaan *food and beverages* untuk mengenalkan produknya dimasyarakat Indonesia karena harus memenuhi apa yang diinginkan konsumen baik dari segi kualitas produk, ketepatan waktu memperoleh produk, dan mutu produk. Sehingga waktu proses produksi yang efisien dan produktivitas yang tinggi sangat diperlukan untuk memenuhi persyaratan apa yang diinginkan konsumen, hal tersebut dapat menurunkan harga pokok produksi dan menurunkan waktu proses produksi yang berakibat dapat menghasilkan produk dengan kualitas yang baik serta dapat meningkatkan profit perusahaan. Berkaitan mengenai hal tersebut, sehingga perlu di kontrol serta di kelola agar

produktifitas meningkat yang mengakibatkan tingkat efisiensi pun dapat terjaga sesuai keinginan perusahaan.

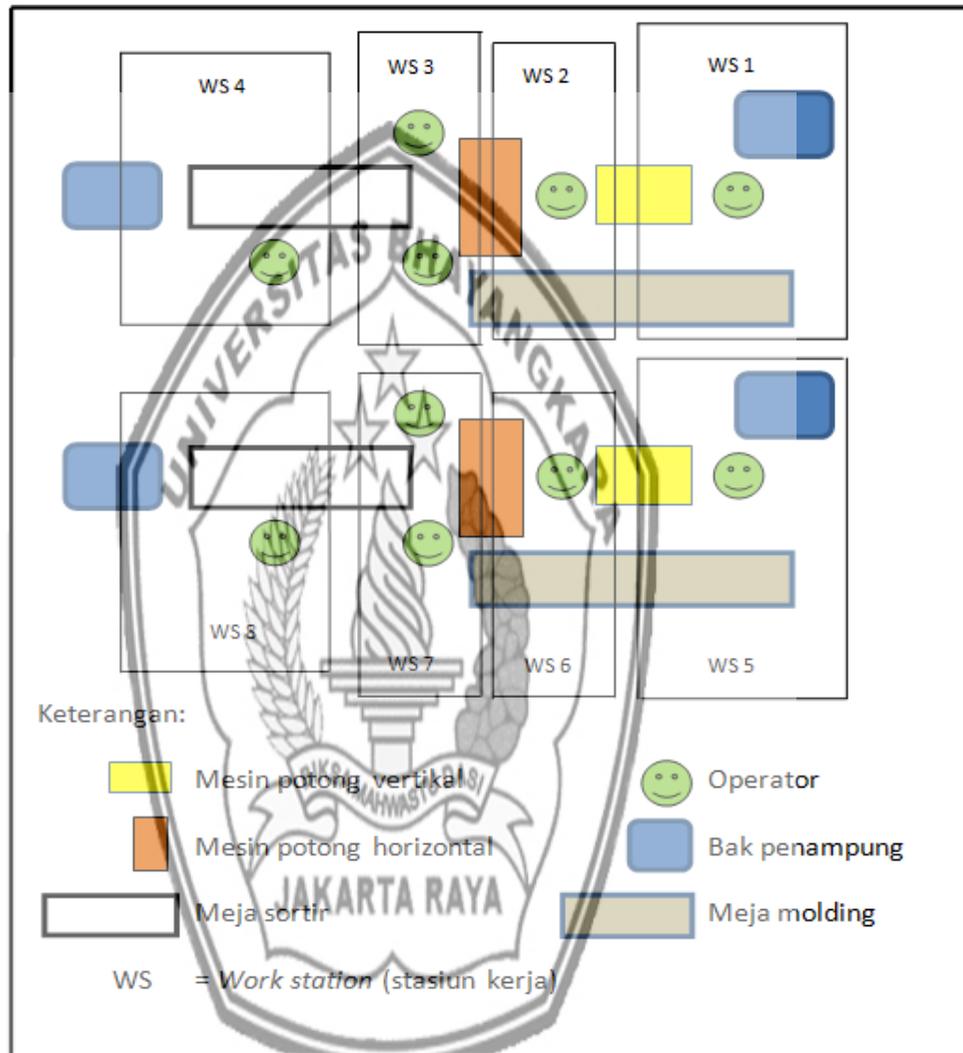
Proses produksi merupakan metode atau cara untuk menciptakan serta menghasilkan suatu barang yang dapat berguna, dibantu dengan sumber daya berupa tenaga pekerja, mesin, bahan-bahan serta sumber dana.

Untuk meningkatkan produktivitas suatu sistem produksi, proses salah satunya adalah dengan melakukan perbaikan aliran proses produksi. Aliran proses produksi kerja dapat dikatakan sebagai serangkaian kegiatan dan saling berhubungan antara bagian satu dengan bagian lainnya, di dalamnya terdapat tugas-tugas seperti pencarian, pengumpulan bahan baku, penyortiran bahan baku, pengolahan bahan baku menjadi bahan jadi dan *quality control*. Aliran proses produksi yang terjadi hambatan atau ketidakefisienan akan berdampak tidak lancarnya aliran material sehingga terjadi waktu menunggu.

Line balancing merupakan konsep penyeimbangan lini yang berguna mengurangi dan menurunkan waktu menganggur (*idle time*) pada suatu stasiun kerja. Waktu menunggu akan menurun dan kelancaran material atau produk pada suatu line akan terjadi bila setiap stasiun kerja memiliki rata-rata waktu yang seragam.

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang *food and beverages* dengan produk utama berupa *Jelly, Konnyaku, Nata de Koco cup, Kolang-kaling, dan Selasih*. Tahapan proses produksi *Nata de Coco* adalah proses pemotongan secara vertikal, proses pemotongan secara horizontal, proses pemindahan ke meja sortir, proses penyortiran, proses memindahkan ke bak penampung.

Proses pemotongan *Nata de Coco* dilakukan dari bentuk lembaran berukuran 36 cm x 24 cm x 1.2 cm menjadi potongan kecil berukuran 1.2 cm x 1.2 cm. Proses pemotongan melalui 2 lini dan memerlukan 10 operator dengan Jam kerja 8 jam perhari. Layout proses pemotongan *Nata de Coco* dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut:



Gambar 1.1 Layout Proses Kerja Pemotongan *Nata de Coco*

Sumber : PT XYZ (2016)

Ketidakseimbangan lini dapat diketahui melalui waktu menganggur dari setiap stasiun kerja. Diketahui target output selama 8 jam kerja yakni 5600 lembar *Nata de Coco*, maka waktu siklus sebesar 10.28 detik. Berdasarkan waktu siklus, dapat dilihat waktu menganggur dari setiap stasiun kerja pada tabel 1.1:

Tabel 1.1 Waktu menunggu setiap stasiun kerja

Stasiun kerja	Waktu siklus	Waktu proses stasiun kerja (detik)	Waktu menunggu (<i>idle time</i>) dalam (detik)
Stasiun kerja 1 dan 5 (tugas pemotongan Secara vertikal)	10.28	10	0.28
Stasiun kerja 2 dan 6 (tugas pemotongan secara horozontal)		4	6.28
Stasiun kerja 3 dan 7 (tugas penuangan ke meja sortir)		8	2.28
Stasiun kerja 4 dan 8 (tugas sortir dan penuangan ke bak penampung)		10	0.28

Sumber: PT XYZ (2016)

Dari tabel 1.1 dapat dilihat bahwa rata-rata waktu menunggu setiap stasiun kerja tidak seragam. Rata-rata waktu menunggu tertinggi pada stasiun kerja 2.

Target output hasil potongan *Nata de Coco* di PT XYZ pada bagian proses pemotongan *Nata de Coco* dapat dilihat pada tabel 1.2

Tabel 1.2 Target Dan Pencapaian Produksi Lini Pemotongan *Nata de Coco*
November 2015 – April 2016

Bulan	Output target produksi (trolley)	Output tercapai (trolley)
November	1956	1940
Desember	1824	1820
Januari	1872	1864
Februari	1452	1452
Maret	1872	1868
April	2004	1996

Sumber: PT XYZ (2016)

Dilihat dari tabel 1.2 di atas setiap bulannya selama periode 6 bulan ternyata 5 bulan tidak tercapai output target produksi. Hal ini disebabkan ketidakseimbangan lini pada stasiun kerja seperti terlihat pada tabel 1.1. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan sebuah pendekatan untuk menganalisis keseimbangan lini proses pemotongan *Nata de Coco* agar berdampak pada peningkatan produktivitas

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Adanya ketidakseimbangan waktu proses antar stasiun kerja, yang mengakibatkan waktu menunggu.
2. Tidak tercapainya output target produksi diproses pemotongan *Nata de Coco* perbulannya.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan, “Bagaimana meningkatkan produktivitas proses pemotongan *Nata de Coco* dengan perbaikan lini proses dengan menggunakan metode *line balancing* pada PT XYZ?”

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian hanya fokus menganalisis lini proses pemotongan *Nata de Coco* dengan output *Nata de Coco* ukuran 1.2 cm x 1.2 cm.
2. Metode *line balancing* yang digunakan adalah pendekatan *Helgeson-Birnie*.
3. Jumlah jam kerja tiap shift adalah 8 jam perhari dan output yang dihasilkan adalah sama besar.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah “untuk meningkatkan produktivitas proses pemotongan *Nata de Coco* dengan memberikan usulan perbaikan lini proses pemotongan dengan metode *line balancing* melalui pendekatan *Helgeson-Birnie*”.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan masukan bagi penelitian sejenis dalam meningkatkan produktivitas dengan perbaikan aliran proses lini produksi dengan metode *line balancing*.
2. Sebagai bahan masukan bagi pihak perusahaan dalam meningkatkan produktivitas melalui perbaikan aliran proses lini produksi.

1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian

1.7.1 Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT XYZ yang bergerak di bidang *food and beverages*, dengan luas area perusahaan mencapai 23.320 m².

1.7.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari sampai Maret Tahun 2016 dengan ketentuan sesuai jam kerja perusahaan. Di mana jam tersebut yakni:

Senin – Jum'at = 07.00 – 16.00 WIB

Istirahat = 60 menit

1.8 Metode Penelitian

1.8.1 Objek penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di PT XYZ yang bergerak di bidang *food and beverages*. Penelitian tentang perbaikan lini proses pemotongan *Nata de Coco* untuk menghasilkan lini produksi yang seimbang.

1.8.2 Sumber data

Dalam pelaksanaan penelitian ini dibutuhkan data-data yang relevan untuk bisa memformulasikan dan menyelesaikan permasalahan yang sedang diteliti. Sumber data tersebut adalah:

1. Data primer

Data primer yaitu yang diperoleh langsung dari perusahaan berupa data lokasi perusahaan, produk yang dihasilkan, maupun data khusus seperti data lini proses pemotongan *Nata de Coco*.

2. Data sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian yakni berupa studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian.

1.8.3 Teknik pengumpulan data

Cara pengumpulan data yang dilakukan adalah :

1. Metode Wawancara

Wawancara yaitu metode pengumpulan data dan informasi yang diperlukan, dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan atau tanya jawab secara langsung kepada pihak terkait di PT XYZ.

2. Metode Observasi

Metode observasi yaitu metode pengumpulan data yang cukup efektif dengan cara pengamatan langsung di PT XYZ untuk mendapatkan informasi dan data-data yang diperlukan untuk penelitian.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka yakni teknik pengumpulan data yang diperoleh dengan cara membaca artikel, jurnal, dan buku panduan penelitian yang berkaitan dengan laporan penelitian.

1.8 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan landasan teori dan konsep yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang cara dan langkah-langkah kegiatan penelitian, mencakup pengumpulan data-data yang diperlukan dan metode pengolahan data untuk mencapai tujuan dari penelitian.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang bagaimana data-data yang telah terkumpul kemudian diolah untuk dianalisis, serta mencari solusi dalam memecahkan permasalahan yang telah diangkat sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari hasil temuan pada analisis dan pembahasan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan tentang daftar referensi yang *valid* sebagai sumber landasan teori yang berhubungan dengan penelitian.

