

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, terdapat beragam olahan makanan yang terbuat dari aci atau tepung kanji. Salah satunya yaitu Cireng yang berasal dari singkatan Aci Digoreng merupakan makanan ringan berasal dari Jawa Barat yang terbuat dari bahan utama tepung kanji atau tapioka. Produksi cireng sudah menyebar hampir disetiap daerah di Indonesia, sehingga makanan ini semakin dikenal oleh masyarakat dari berbagai kalangan. Berbagai produsen muncul dan turut andil dalam menciptakan inovasi dan kreativitas dalam menyajikan cireng, termasuk PT Brexelle Berkah Uniti yang sudah berada di industri ini dari tahun 2012.

Menurut Santoso, Proses Produksi adalah kegiatan yang menggabungkan faktor-faktor produksi yang ada (tenaga kerja, modal, metode) untuk menghasilkan suatu produk yang nilai tambah atau utilitasnya dapat digunakan oleh konsumen. Dalam melakukan proses produksi, suatu produk jadi diselesaikan melalui proses pengolahan yang kemudian akan dipasarkan ke konsumen (Santoso H. B., 2021).

Menurut Budiartami dan Wijaya, sistem produksi perusahaan yang bersangkutan akan dipengaruhi oleh bagaimana proses manufaktur dilaksanakan. Efektivitas sistem produksi perusahaan, baik atau buruk, akan mempengaruhi bagaimana perusahaan tersebut mengimplementasikan proses produksinya (Budiartami & Wijaya, 2019). Proses produksi harus dapat dipastikan berjalan dengan baik oleh perusahaan sehingga menghasilkan keluaran yang berkualitas tinggi dan memberikan nilai tambah bagi pelanggan. Selain itu, kualitas produk, ketepatan waktu penyelesaian, dan tingkat produktivitas yang dihasilkan pun perlu diperhatikan oleh perusahaan.

Sebagai salah satu pelaku industri, PT Brexelle Berkah Uniti, perusahaan ini perlu memperhatikan setiap lini produksinya secara lebih detail. Hal ini dilakukan agar meminimalkan potensi pemborosan dalam proses produksi cireng sehingga

meminimalisir kerugian bagi perusahaan. PT Brexelle Berkah Uniti sudah memiliki banyak pelanggan dari berbagai kota di Indonesia dan menerima pesanan untuk diberikan kepada *reseller*. PT Brexelle Berkah Uniti memproduksi pesanan menggunakan sistem *Pre-Order* sehingga produk hanya dibuat apabila terdapat pesanan, dan jumlah unit yang akan diproduksi pun akan menyesuaikan dengan jumlah unit yang dipesan.

Berdasarkan data *defect* perusahaan dan diskusi dengan kepala dan pekerja produksi, ada produk *defect* pada pesanan PT Brexelle Berkah Uniti. Jenis *defect* ini yaitu terdapat cireng yang tidak berbentuk, terlalu tipis, terlalu kecil, maupun tidak berhasil lulus melewati mesin *metal detector* yang berarti didalam produk tersebut terdapat kandungan sejenis logam. Logam biasanya tidak dapat terlihat oleh mata karena bentuknya yang sangat kecil tetapi dengan mesin *metal detector* tersebut logam sekecil apapun akan tetap terdeteksi. Cireng yang *defect* nya tidak berbentuk, terlalu tipis, terlalu kecil akan diproses ulang dengan cara kembali masuk ke proses pencetakan. Cireng yang *defect*nya tidak lulus *metal detector* berarti terdeteksi memiliki kandungan logam, maka cireng tersebut tidak akan diperjual belikan sehingga mengurangi jumlah produksi perusahaan tersebut.



Gambar 1. 1 *Defect* Cireng Tidak Berbentuk dan Hancur

(Sumber: Pengumpulan Data, 2022)

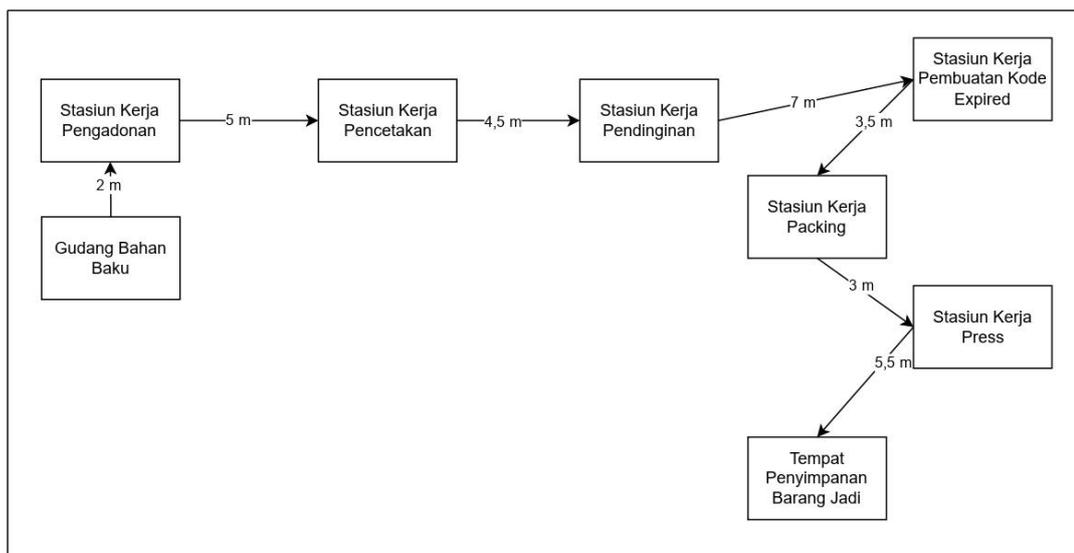
Tabel 1. 1 Data Defect Per Bulan (Pcs)

Bulan	Total Produksi Per Bulan	Total Produksi Defect	Persentase Produk Defect
Agustus 2021	5245240	5160	0,098%
September 2021	4875460	4840	0,099%
Oktober 2021	4406880	4740	0,108%
November 2021	4345620	5080	0,117%
Desember 2021	5196300	7580	0,146%
Januari 2022	4366280	6800	0,156%
Februari 2022	3933140	4500	0,114%
Maret 2022	5018240	5220	0,104%
April 2022	6052900	9420	0,156%
Mei 2022	3816140	5580	0,146%
Juni 2022	4527360	5220	0,115%
Juli 2022	4279780	4960	0,116%

(Sumber: Data Perusahaan, 2022)

Berdasarkan persentase produk *defect* yang dihasilkan oleh PT Brexelle Berkah Uniti, terdapat hasil *defect* tertinggi yaitu di bulan April dan Januari sebesar 0,156% dikarenakan bulan tersebut bertepatan dengan libur awal tahun dan bulan Ramadhan sehingga permintaan akan produk cireng pun meningkat. Berdasarkan hasil wawancara dengan staff *Quality Control*, persentase *defect* tersebut sudah melebihi target perusahaan yaitu 0,050%. Hal tersebut membuat perusahaan khawatir akan kerugian yang didapatkan dan PT Brexelle Berkah Uniti selalu ingin berupaya dalam hal mengurangi tingkat persentase *defect* seminimal mungkin.

Selain *waste defect*, terdapat *waste transportation* akibat adanya aliran proses yang memutar dan tidak berurutan sehingga tercipta pemborosan transportasi antara stasiun kerja pendinginan dengan stasiun kerja pembuatan tanggal kadaluarsa. Berikut merupakan gambaran tata letak stasiun kerja pendinginan, stasiun kerja pembuatan tanggal kadaluarsa, dan stasiun kerja packing dari pabrik PT Brexelle Berkah Uniti yang tidak searah sehingga membuat perpindahan pekerja menjadi tidak efisien.



Gambar 1. 2 Tata Letak Produksi PT Brexelle Berkah Uniti
(Sumber: Pengumpulan Data, 2022)

Selain itu, pekerja diharuskan untuk mengambil adonan dan kembali mengembalikan nampan ke ruangan asal. Hal tersebut berdampak pada bertambahnya waktu transportasi pekerja sehingga waktu produksi pun menjadi lebih lama. Berikut merupakan waktu transportasi dari hasil pengamatan proses produksi yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui berapa waktu perpindahan pekerja.

Tabel 1. 2 Tabel Pengamatan Waktu Transportasi

No	Aktivitas	Total Waktu (Detik)	Jarak (m)
1	Mengambil bahan baku dari gudang bahan baku	13,528	2
2	Mengambil air dari keran menuju meja pengadonan	4,489	1
3	Mengambil adonan dari ruang pengadonan menuju meja pencetakkan	10,295	5
4	Mengembalikan nampan adonan ke ruang pengadonan	9,943	5
5	Menaruh wadah cireng ke troli untuk dibawa ke ruang pendinginan	2,735	2
6	Memindahkan troli dari ruang pencetakkan menuju ruang pendinginan	15,013	4,5
7	Mengambil adonan dari troli menuju meja pendinginan	5,413	1
8	Menaruh wadah cireng yang sudah kering ke jendela proses packing	14,326	1
9	Mengambil plastik packing di sudut ruang pembuatan tanggal kadaluarsa	11,124	0,5
10	Mengambil sambal di tempat penyimpanan sambal	7,145	2

No	Aktivitas	Total Waktu (Detik)	Jarak (m)
11	Mengembalikan box sambal ke tempat penyimpanan box	5,287	2
12	Mengambil cireng kering dari jendela proses pendinginan	7,858	2
13	Mengembalikan nampan cireng ke jendela proses pendinginan	4,611	2
14	Mengambil plastik yang sudah ada tanggal kadaluarsa di ruang pembuatan tanggal kadaluarsa	3,677	3,5
15	Memindahkan box berisi cireng yang sudah di pack ke troli tim press	5,503	1
16	Memindahkan troli dari ruang packing menuju ruang press	6,86	2
17	Memindahkan troli tim press menuju tempat penyimpanan barang jadi	6,62	5,5
Total		134,427	42

(Sumber: Pengumpulan Data, 2022)

Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui total waktu transportasi selama 134,427 detik. Dan dari aktivitas perpindahan tersebut, diketahui jauhnya jarak dapat mempengaruhi lamanya waktu transportasi sehingga jarak tersebut diharapkan dapat dikurangi dan waktu transportasi pun berkurang.

Dua pemborosan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan masih belum menerapkan *lean* dalam aktivitas produksinya. Menurut Pažek, *Lean Manufacturing* dapat meningkatkan produktivitas yang sudah ada dengan mengeliminasi aktivitas *non-value added* dalam rantai produktivitas (Pažek, 2021). Ditemukannya pemborosan dan aktivitas yang bernilai tambah (*Non-Value Added*) akan mengurangi produktivitas perusahaan, mengurangi kualitas produk, dan menghilangkan kepercayaan konsumen. Oleh karena itu, untuk mengurangi pemborosan diperlukan suatu usulan perbaikan guna mempertahankan kualitas dan meningkatkan produktivitas pada proses produksi cireng, yaitu dengan menerapkan metode *Lean Manufacturing*.

Implementasi Metode *Lean Manufacturing* dalam meminimasi waste di suatu perusahaan membutuhkan waktu yang tidak sebentar. Menurut Pasirulloh dan Suryani, simulasi sistem dan pemodelan merupakan suatu metode yang digunakan untuk optimasi suatu sistem (Pasirulloh & Suryani, 2017). Oleh karena itu, untuk mengetahui *output* dari suatu usulan perbaikan, dapat digunakan simulasi sistem produksi. Menurut Pradana, dkk, Simulasi adalah suatu cara yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang terjadi di dunia nyata dengan

memodelkannya ke suatu model (Pradana, Chaeron, & Khanan, 2018). Simulasi sistem digunakan untuk mengetahui kemampuan setiap lini produksi dalam memproduksi cireng berdasarkan usulan perbaikan. Model simulasi yang telah dibuat akan di analisis untuk dilihat hasil simulasinya. Sehingga dengan penelitian ini, dapat diketahui bagaimana usulan perbaikan untuk meminimasi pemborosan dengan metode *Lean Manufacturing* serta mengetahui *output* dari usulan perbaikan tersebut dengan pendekatan Simulasi Sistem.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini didasari oleh latar belakang yang telah dijelaskan yaitu adanya *waste* pada proses produksi cireng di PT Brexelle Berkah Uniti, maka permasalahan dapat dirumuskan meliputi:

1. Apa *waste* yang paling dominan yang terjadi pada proses produksi cireng PT Brexelle Berkah Uniti?
2. Bagaimana usulan perbaikan dengan metode *Lean Manufacturing* untuk meminimasi waktu produksi dan meningkatkan hasil produksi pada PT Brexelle Berkah Uniti?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi *waste* apa yang paling dominan yang terjadi pada proses produksi cireng PT Brexelle Berkah Uniti.
2. Memberikan usulan perbaikan berupa rancangan sistem produksi untuk meminimasi waktu produksi dan meningkatkan hasil produksi dengan melakukan simulasi pada proses produksi cireng PT Brexelle Berkah Uniti dengan metode *Lean Manufacturing*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini bagi penulis, perguruan tinggi, maupun perusahaan, antara lain:

1. Bagi Penulis, diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai aplikasi dari teori *Lean Manufacturing* yang diperoleh selama masa perkuliahan, mampu menambah pengetahuan dan pemahaman, serta menjadi salah satu prasyarat penyelesaian program studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
2. Bagi Perguruan Tinggi, diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai salah satu literatur penelitian selanjutnya terkait permasalahan pemborosan sehingga dapat membantu mahasiswa dalam menambah ilmu pengetahuan di kemudian hari.
3. Bagi Perusahaan, diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai acuan untuk memperbaiki dalam pengidentifikasian pemborosan yang dihasilkan dalam proses produksi serta dalam menentukan penyebab terjadinya pemborosan di bagian produksi.

1.5 Ruang Lingkup

Agar penelitian dapat dilakukan secara lebih terarah dan tidak terlepas dari konteks permasalahan, maka batasan masalah yang ditetapkan oleh penulis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada unit produksi cireng PT Brexelle Berkah Uniti yang berlokasi di Kota Depok, Jawa Barat.
2. Data pengamatan yang digunakan untuk analisis adalah data aktivitas produksi yang diamati secara langsung pada bulan Agustus 2022 – November 2022 di pabrik PT Brexelle Berkah Uniti.
3. Data jumlah produksi dan data *defect* produksi yang digunakan merupakan data bulan Agustus 2021 – Juli 2022.
4. Penelitian hanya berfokus pada aktivitas produksi dan tidak membahas permasalahan biaya.

5. Analisa lebih lanjut dilakukan untuk pemborosan kritis atau peringkat 3 teratas sesuai hasil kuesioner.
6. Metode pengolahan data yang digunakan berupa Metode VSM, VALSAT, 5 *Whys*, dan Simulasi Sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam merancang laporan akhir, penelitian ini sudah memiliki sistematika penulisan, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah yang akan diteliti, dilanjutkan dengan penjelasan tentang bagaimana rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkupnya, dan terakhir sistematika penulisan laporan, yang diharapkan dapat memberikan ringkasan penulisan penelitian dan pelaksanaan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian-penelitian baru. Bab ini juga memuat tinjauan pustaka yang dibuat berdasarkan informasi yang terdapat pada buku cetak, jurnal penelitian, dan sumber online serta relevan dengan pokok bahasan yang dipelajari.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai metodologi penelitian, termasuk diagram alir dan tahapan proses penelitian, mulai dari persiapan hingga pengumpulan data hingga pengolahan dan analisis data.

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai penyelesaian penelitian yang dilakukan sesuai dengan urutan metode, dimulai dengan menjelaskan proses produksi perusahaan,

proses pengolahan data, membahas analisis penelitian dan hasil, serta melakukan perhitungan terhadap data yang sudah didapatkan selama penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi penjelasan singkat mengenai kesimpulan hasil analisis untuk menjawab rumusan masalah dan saran penelitian sehingga dapat dilanjutkan untuk penelitian selanjutnya.