

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan dituntut untuk memberikan pelayanan yang sesuai dengan permintaan konsumen dengan tujuan untuk memenuhi kepuasan konsumen. Konsumen menghendaki waktu penyelesaian *order* yang cepat dan waktu pengiriman yang singkat. Untuk memenuhi hal tersebut, perusahaan harus meningkatkan kecepatan pelayanannya. Jika suatu perusahaan tidak meningkatkan kecepatan pelayanannya, maka perusahaan tersebut tidak dapat bersaing dengan perusahaan yang lain. Karena konsumen akan lebih memilih perusahaan yang memberikan pelayanan dengan cepat. Untuk meningkatkan kecepatan pelayanan terhadap konsumen, perusahaan harus mengkaji beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas perusahaan. Faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain adalah waktu *set-up*, waktu proses, kondisi mesin dan lain-lain.

Untuk meningkatkan kecepatan pelayanan, perusahaan harus bisa meminimalisasi waktu *set-up* dan waktu proses, sehingga permintaan konsumen dapat terpenuhi dan kepuasan konsumen akan tercapai. Perusahaan yang mampu memuaskan pelanggannya dengan penyerahan produk yang lebih cepat dan berkualitas akan lebih memiliki keunggulan dibanding pesaingnya. Oleh karena itu, setiap perusahaan harus memiliki strategi untuk mempertahankan, memperbaiki, dan bahkan meningkatkan kinerja untuk mengembangkan perusahaan. Salah satu cara agar perusahaan dapat berkembang yaitu dengan meningkatkan kinerja dan produksi. Perbaikan proses produksi perlu dilakukan secara berkesinambungan dan terus-menerus agar pemborosan material dan waktu dapat diperkecil.

CV. Bintang Jaya merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang kegiatan utama memproduksi santan murni untuk bahan

baku kue dan selai kue. CV. Bintang Jaya memproduksi santan murni dalam satu hari rata-rata sebanyak 400-800 kg. Dalam memproduksi santan murni terdapat berbagai tekstur kelapa, ada kelapa dengan tekstur daging tebal dan keras serta sedikit air, serta kelapa yang lebih berat dengan mengandung banyak air, kelapa yang lebih berat dengan tektur daging yang tidak keras dan tebal mengandung banyak air, dan kelapa yang dagingnya tipis/tebal dengan serat lebih lunak/keras. CV. Bintang Jaya mempunyai 4 mesin dalam proses pengolahan santan murni, yaitu mesin batok kelapa, mesin pembuka kulit ari, mesin parut, dan mesin pemeras. Semua proses produksi mulai dari membuka batok kelapa, membersihkan kulit ari, pemerasan santan, penimbangan santan, dan pengemasan santan dilakukan sendiri didalam perusahaan.

Perusahaan diharapkan dapat memberikan pelayanan yang terbaik untuk konsumennya. Salah satu hal yang diharapkan oleh konsumen yaitu perusahaan dapat menyelesaikan pesanan dengan cepat dan waktu pengirimannya singkat. Dari observasi yang dilakukan pada tanggal 20-25 Maret 2021 dan 16-26 Juni 2021, operator mengatakan terkadang proses produksi tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, ada kalanya produksi sampai tertunda 1 jam yang disebabkan karena kondisi mesin dan hal-hal yang tidak terduga lainnya. Salah satu contoh tertundanya proses produksi di kondisi mesin yaitu, kurang tajamnya mata pisau di mesin batok kelapa. Mata pisau yang sudah tumpul/tidak tajam harus diasah terlebih dahulu, untuk mengasah mata pisau membutuhkan waktu.






Adanya permasalahan tersebut, menyebabkan sering terjadinya waktu *set-up* yang berulang karena adanya tambahan waktu *se-tup*, sehingga waktu proses produksi akan semakin bertambah dari waktu normal. Maksud pengertian *set-up* disini yaitu kegiatan penyesuaian ulang misalnya, mengatur settingan mesin supaya mendapatkan ukuran hasil proses yang sesuai dengan spesifikasi. Sedangkan waktu *set-up* menurut Wignjosoebroto (2017:62) adalah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan persiapan operasi/ kerja.






Waktu yang dihabiskan tersebut menyangkut waktu pengaturan komponen mesin, waktu penyediaan peralatan kerja, dan sebagainya. Berikut merupakan tabel rata-rata waktu *set-up* di CV. Bintang Jaya dapat dilihat pada tabel 1.1.



Tabel 1.1 Aktivitas *Set-up* pada Mesin Pembuatan Santan Murni

No	Aktivitas	Waktu (Detik)	Gambar
Mesin Batok Kelapa			
1	Mengambil gerinda	67	
2	Mengasah mata pisau	1.680	
3	Meletakkan gerinda	67	
4	Mengambil baskom	62	
Mesin Pengupas Kulit Ari Kelapa			

1	Membuka mata pisau	244	
2	Mengasah mata pisau	320	
3	Pemasangan mata pisau	69	
4	Mengambil vanbelt di gudang	64	
5	Membongkar dan memasang vanbelt	72	

6	Setting putaran poros atas	8	
Mesin Parut Kelapa			
1	Mengambil vanbelt	67	
2	Bongkar dan pasang vanbelt	84	
3	Setting putaran poros	10	
4	Mengambil bahan bakar	23	

5	Menambah bahan bakar	99	
Mesin Peras Santan			
1	Bongkar bearing yang sudah rusak	182	
2	Mengambil bearing	65	
3	Mengambil grease	68	
4	Pelemeran grease	8	

5	Memasang bearing	624	
6	Setting posisi treker	10	

Sumber: Kajian Penulis

Dari tabel 1.1 menunjukkan bahwa waktu *set-up* paling lama adalah di bagian proses mengasah mata pisau mesin batok kelapa yaitu 1.680 detik. Hal ini disebabkan sebelum proses produksi semua mata pisau di *setting* terlebih dahulu, mata pisau yang sudah tumpul dan tidak tajam diasah terlebih dahulu dan pengaturan perputaran roda pisau disesuaikan dengan kemampuan operator dalam memproses membuka batok kelapa. Semakin lama waktu *set-up*, maka akan semakin sedikit *output* yang dihasilkan dan semakin cepat waktu *set-up* maka akan mempengaruhi peningkatan jumlah *output* produksi. *Single Minute Exchange of Die* (SMED) merupakan teori dan teknik yang digunakan untuk mengurangi waktu *set-up* peralatan. SMED memiliki tujuan untuk mencapai waktu *set-up* dalam satu digit menit atau kurang dari sepuluh menit. Meskipun tidak semua *set-up* dapat dikurangi secara harfiah ke waktu ini, antara satu dan sembilan menit, ini adalah tujuan dari metodologi SMED (Shingo dalam Hartanto, 2019:24).

Penelitian terdahulu oleh Dian (2020) terdapat kegiatan *set-up* pada masing-masing proses produksi di 3 stasiun sebelum menggunakan metode

SMED. Pada proses pemesinan *Saw Cutting* dengan frekuensi *set-up* sebanyak 42 kali dalam satu bulan sehingga total waktu *set-up* internal yang dibutuhkan adalah 1.386 menit/bulan atau 33 menit/hari. Pada mesin CNC dengan frekuensi *set-up* sebanyak 36 kali dalam satu bulan sehingga total waktu *set-up* internal yang dibutuhkan adalah 1.764 menit/bulan atau 49 menit/hari. Pada mesin *Press Shop* dengan frekuensi *set-up* sebanyak 36 kali dalam satu bulan sehingga total waktu *set-up* internal yang dibutuhkan adalah 1.908 menit/bulan atau 53 menit/hari.

Penelitian yang dilakukan oleh Adha (2019) pengamatan awal dilakukan pada fexofenadine 180 mg sediaan yang telah lolos uji proses granulasi. Peralatan yang telah melengkapi proses granulasi dari sediaan fexofenadine membutuhkan waktu lebih lama dari persediaan lain dalam proses pembersihan, karena produk lebih lengket di granulasi mesin. Dalam pengamatan ini diperlukan waktu *set-up* selama 164 menit. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Irawan (2020) waktu *set-up* yang diperlukan operator pada mesin cetak WEB sekitar 46 menit (masih berada di atas standar yang diterapkan oleh perusahaan yaitu 30 menit), sedangkan untuk waktu *set-up* mesin bending otomatis sekitar 41 menit (masih berada diatas standar waktu yang diterapkan adalah 25 menit).

Penelitian yang dilakukan oleh Rizki (2020), dalam mengatasi kondisi waktu *set-up* sebelum pengolahan adalah 90/menit dalam *service* berkala mobil avanza yang mengalami ketidakstabilan dan setelah dilakukan perbaikan dengan menggunakan metode *Single Minute Exchange Of Die* (SMED), waktu *set-up* menjadi berkurang yaitu sebesar 49/menit. Penelitian yang dilakukan Daniel (2019), penerapan SMED bisa mengurangi waktu peralihan sebesar 18% dengan waktu rata-rata 44 menit. Dan waktu pergantian yang berkurang secara signifikan sebesar 24% yang berlangsung pada kategori cetakan. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Feby

(2018), dengan menerapkan SMED pada pengemasan primer bisa menghemat waktu *set-up* dari 61 menit/batch menjadi 49 menit/batch.

Pengurangan waktu *set-up* dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Single Minute Exchange Die* (SMED). Metode SMED merupakan suatu pendekatan yang dianggap sebagai salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mereduksi waktu *set-up*. SMED juga mampu mengurangi *bottleneck*, mengefektifkan waktu produksi, menurunkan ongkos produksi dan mengeliminir terjadinya kesalahan dalam melakukan *set-up*. Dengan adanya permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul **“Usulan Meminimasi Waktu Set-up Menggunakan Metode SMED (Studi Kasus: CV. Bintang Jaya)**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Proses produksi sering tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.
2. Waktu proses produksi semakin bertambah dari waktu normal.
3. Waktu *set-up* paling lama adalah di bagian proses mengasah mata pisau mesin batok kelapa.
4. *Set-up* mesin yang berulang berakibat adanya penambahan waktu *se-tup*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Waktu *Set-up* sebelum dan sesudah menggunakan metode SMED.
2. Mengurangi waktu *Set-up* dan aktivitas yang menyebabkan tingginya waktu *Set-up*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas *Set-up* apa saja yang terdapat pada mesin pembuatan santan murni sebelum diterapkan metode SMED?
2. Bagaimana cara meminimalkan waktu pada proses *Set-up* dengan menggunakan metode SMED?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan batasan masalah dan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Untuk mengetahui aktivitas *Set-up* yang terdapat pada mesin pembuatan santan murni sebelum diterapkan metode SMED.
2. Untuk mengetahui cara meminimalkan waktu pada proses *Set-up* dengan menggunakan metode SMED.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman tentang waktu *set-up*.
 - b. Dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang sudah di dapat di bangku perkuliahan.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam bentuk masukan-masukan mengenai waktu *set-up* dan penyelesaian produksi tepat waktu.
 - b. Sebagai bahan masukan dan informasi bagi pekerja tentang penentuan waktu *set-up*.

3. Bagi Universitas

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah bahan bacaan yang berguna dan menjadi referensi tambahan yang nantinya akan menjadi bahan pertimbangan yang berhubungan dengan penentuan waktu *set-up*.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penambahan ilmu pengetahuan.

1.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari enam bab, dimana masing-masing bab saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini menguraikan berbagai hal mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bab ini berisikan teori tentang konsep dasar *lean*, *waste*, waktu *set-up*, pengukuran waktu jam henti, metode SMED, metode pengukuran waktu, dan penelitian terdahulu.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisikan jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, data dan sumber data, teknik pengolahan data dan bagan alir metodologi penelitian.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini menerangkan pengumpulan data yang dilakukan, penjabaran variabel-variabel yang diteliti, serta pengolahan data untuk memecahkan masalah.

Bab V Analisis Hasil

Bab ini membahas mengenai analisis setiap bagian yang ada pada pengolahan data hasil penelitian.

Bab VI Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan hasil analisis data dan saran-saran yang direkomendasikan kepada pihak-pihak tertentu atas dasar temuan.