

BAB I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Besarnya kebutuhan manusia terhadap pakaian menjadi salah satu alasan kuat mengapa industri dibidang tekstil banyak diminati dalam dunia bisnis. Oleh sebab itu antar pelaku bisnis bersaing untuk dapat meyakinkan konsumen dengan cara meningkatkan kualitas produknya masing-masing. Berbicara kualitas, produk yang berkualitas merupakan produk yang memenuhi keinginan pelanggan dan sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan oleh perusahaan demi mencapai kepuasan dan kepercayaan pelanggan (Tannady H. , 2015).

Kualitas suatu produk dinilai berdasarkan bagaimana produk tersebut mampu memenuhi kebutuhan pelanggan, apabila produk tersebut tidak dapat memenuhi kebutuhan pelanggan maka disebut cacat. Cacat (*defect*) adalah pengamatan dilakukan untuk menghitung jumlah kecacatan pada setiap produk yang dihasilkan. (Gaspersz & Fontana, 2011)

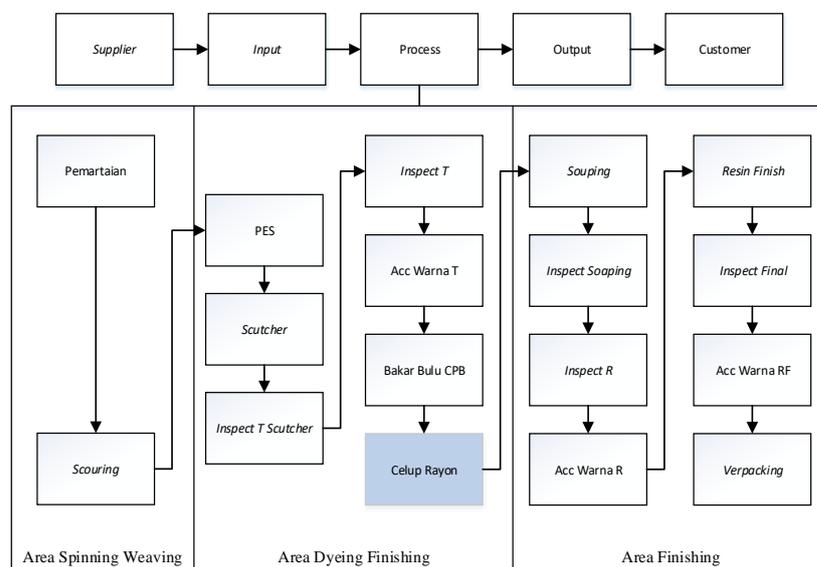
Penyebab cacat yang terjadi pada produk apabila tidak dilakukan usaha perbaikan akan mengakibatkan munculnya produk cacat secara terus menerus, dan akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan. Maka dari itu perusahaan perlu mengidentifikasi penyebab cacat agar segera dilakukan perbaikan yang bertujuan untuk menuju *zero defect*.

PT. Surya Usaha Mandiri merupakan perusahaan yang memproduksi kain siap pakai untuk dijadikan pakaian oleh perusahaan yang memproduksi pakaian. PT. Surya Usaha Mandiri sangat mengerti bagaimana kebutuhan perusahaan pakaian dan kebutuhan pelanggan pakaian. Oleh karena itu dalam memproduksi kain, PT. Surya Usaha Mandiri sangat menjunjung tinggi kualitas hasil produksinya. Akan tetapi pada kenyataannya hasil kain yang diproduksi tidak selalu menghasilkan kain yang berkualitas, terdapat hasil cacat (*defect*) pada tiap periode produksi. Maka pada penelitian ini akan dilakukan usaha perbaikan pada penyebab cacat untuk meningkatkan kualitas hasil produksi sesuai dengan metode *Six Sigma*.

PT. Surya Usaha Mandiri adalah perusahaan tekstil yang bergerak dibidang pencelupan – penyempurnaan kain mentah (*raw material*) menjadi kain siap pakai

yang berlokasi di Jl. Tarajusari No.8 Banjaran, Bandung, Jawa Barat. Perusahaan ini merupakan perusahaan tekstil yang berbentuk badan hukum Perseroan Terbatas (PT) dengan status Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Hasil produksi dipasarkan di dalam negeri sebanyak 6% dan di luar negeri sebanyak 94%.

PT. Surya Usaha Mandiri memproduksi 3 jenis kain, yaitu kain Poliester, Poliester – Rayon, Poliester – Rayon – CDP. Untuk memproduksi ketiga kain tersebut melalui 2 macam proses, yaitu proses CPB (03) dan Proses Pad Alkali (11). Dalam proses produksi kain, PT. Surya Usaha Mandiri memiliki 9 departemen, yang dijelaskan dengan diagram SIPOC secara umum pada Gambar I. 1



(sumber: Hasil analisa peneliti)

Gambar I. 1
Diagram SIPOC Keseluruhan

Dalam proses produksinya, PT. Surya Usaha Mandiri memiliki ketidak kesesuaian dalam hal penyelesaian produksi yaitu terjadinya cacat pada bagian proses produksinya, sehingga hal tersebut menjadi hambatan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan dan menjadi kerugian bagi perusahaan. Berikut ditampilkan data historis jumlah produksi dan cacat pada tahun 2015 di bulan Januari - Desember :

Tabel I. 1

Data Produksi, Cacat, Persentase Cacat Periode Januari - Desember 2015

Bulan	Jumlah Produksi (Meter)	Jumlah Cacat (Meter)	Persentase Cacat	Jenis Cacat
Januari	436298	7057	1,62%	BCD, BLD, KMY, LST, SOD, SPD, SRF, XBL, XNP
Februari	547250	8521	1,56%	BCR, BDW, BGR, BLD, BLP, LST, SOD, SPD, XNP
Maret	573941	8948	1,56%	BCD, BCR, BDW, BLD, BLP, LST, SOD, SOR, SPD, XCL, XNP
April	439905	5633	1,28%	BCD, BDW, KOL, LST, SOD
Mei	559597	6439	1,15%	BCR, BDW, BLP, BPK, LST, SOD, SPD
Juni	489129	1549	0,32%	BCD, BDW, BLD, BLP, KMY, KOL, LST, SOD, SPD, TLG
Juli	326511	5035	1,54%	BDW, BLD, BLP, BPK, KOL, LST, SOD, SPD, TLG
Agustus	584402	8764	1,50%	BCD, BLD, BLP, BPK, BRF, KMY, KOL, LST, SOD, SPD
September	462410	6962	1,51%	BCD, BCR, BDW, BLD, BLP, BRF, KMY, LST, SOD, SOR, SPD
Oktober	465817	6930	1,49%	BCD, BLD, BLP, BPK, BRF, KOL, LST, SOD, SOR, SPD
November	423315	6102	1,44%	BCD, BCR, BDW, BPK, KOL, LST, SOD, SPD, SRF
Desember	562589	7940	1,41%	BCD, BLD, BLP, BRF, KMY, KOL, LST, SOD, SPD, SPR, XBL
TOTAL	5871162	79882	1,4%	

(sumber: PT.Surya Usaha Mandiri)

Berdasarkan Tabel I.1 diketahui bahwa jumlah produksi kain pada bulan Januari – Desember sebanyak 5.871.162 meter dan cacat yang dihasilkan sebanyak 79.882 meter dengan persentase cacat sebesar 1,4%. Tingkat persentase rata-rata cacat yang terjadi pada produksi periode Januari – Desember melebihi batas toleransi yang telah ditentukan perusahaan, yaitu sebesar 1%.

Terdapat macam-macam cacat yang ditimbulkan pada proses produksi, dari setiap cacat yang terjadi disebabkan oleh bermacam-macam faktor yang berbeda.

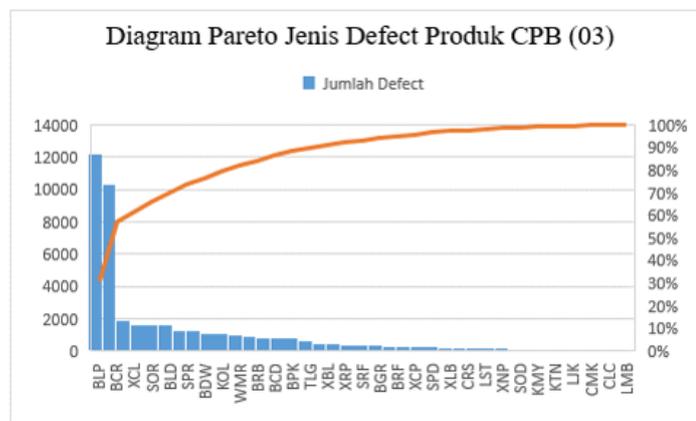
Berikut ditampilkan jenis-jenis cacat yang terjadi pada proses produksi di PT. Surya Usaha Mandiri di periode Januari – Juni 2015 :

Tabel I. 2
Area Produksi dan Jenis Cacat

No	Area Produksi	Jenis Cacat
1	Area Spinning & Weaving	XSL, XNP, XLB, XBL, XRT, XCL, XCP, KJM, PDB, KBL
2	Area Dyeing Finishing	BCT, ZOT, BMC, CRS, RMK, WMR, BCR, SOR, BRF, SRF, BLP, BPK, BGR, LJK, KKJ, KMY, KTN, KKR, KOL, KBB, WTT, BDW, STN, TLG, CMK, SPG, MLT, LMB, KDU, CGB, SPT, SPR, BCD, SOD, SPD, BLD, CL, CLC, SST, KRP, LSC, LSS, BJK
3	Area Finishing	CLK, LKB, SLP, BWS, PTS, JTG, BHF, CTR, TLT

(sumber: PT Surya Usaha Mandiri)

Tabel I.2 menjelaskan 3 area produksi dan jenis cacat yang terjadi pada masing-masing area, yaitu area *spinning & weaving*, area *dyeing finishing*, dan *finishing*. Dari ketiga area tersebut terjadi cacat yang berbeda-beda dengan total cacat yang terjadi sebanyak 79.882 meter kain. Pada Gambar I.2 ditampilkan diagram yang menjelaskan kedudukan tiap cacat berdasarkan jumlah yang dihasilkan menggunakan diagram Pareto, sebagai berikut :



(sumber : PT. Surya Usaha Mandiri dan Hasil analisa peneliti)

Gambar I. 2
Diagram Pareto Jenis Cacat

Dari data pada Gambar I. 2, dapat diketahui bahwa persentase jenis cacat yang terjadi adalah jenis BLP (Belang Lipat) (32,00%) dan BCR (Belang Celup Rayon) (27,12%). Cacat Belang Lipat adalah cacat pada kain yang menimbulkan lipatan,

sedangkan cacat Belang Celup Rayon adalah cacat kain berupa perbedaan warna pada kain yang dihasilkan dari proses pencelupan rayon.

Penelitian ini difokuskan untuk meneliti jumlah cacat pada proses CPB (03) dengan jenis cacat Belang Lipat. Hal ini karena jenis cacat Belang Lipat merupakan jenis cacat terbesar dari seluruh cacat yang ada.

Cacat Belang Lipat merupakan cacat warna dengan ciri terdapatnya garis pada kain, penyebab utama timbulnya garis pada kain yaitu komponen padder sudah mencapai batas maksimum tekanan. Oleh karena itu cacat yang dihasilkan warna tidak merata akibat penggerak kain tidak sempurna. Terjadinya cacat Belang Lipat pada produk CPB (03) disebabkan oleh ketidak sesuaian hasil produksi dengan *Critical To Quality*. Menurut Tannady, CTQ mencakup batas spesifikasi atas dan bawah atau faktor lainnya yang berhubungan dengan produk. Maka dari itu CTQ memiliki pengaruh cukup besar dari kinerja produk atau jasa. Berikut CTQ produk CPB (03) ditampilkan pada Tabel I. 3 berikut :

Tabel I. 3
CTQ Produk CPB (03)

CTQ Kunci	CTQ Potensial	Deskripsi
Kesesuaian Visual Produk	Ketepatan Bentuk Produk	Suatu keadaan dimana kain yang dihasilkan memiliki ukuran yang sesuai dengan yang telah ditentukan
	Kebersihan Produk	Suatu keadaan dimana kain yang dihasilkan tidak terdapat kotoran apapun pada setiap bagian kain, seperti tanah, pasir, debu, oli, minyak, dan lain-lain
	Ketepatan Warna	Suatu keadaan dimana kain yang dihasilkan memiliki warna yang sesuai dengan yang telah ditentukan
	Tekstur Kain	Suatu keadaan dimana kain yang dihasilkan memiliki tingkat tekstur (lembut/kasar) kain yang sesuai dengan yang telah ditentukan

(sumber : PT. Surya Usaha Mandiri)

Banyaknya cacat yang dihasilkan menimbulkan beberapa proses yang muncul, diantaranya yaitu pengerjaan ulang, pemotongan kain cacat, merubah warna kain, dan lain-lain. Proses tersebut membutuhkan biaya dan waktu diluar dari

perencanaan apabila tidak ada cacat pada produksi sebelumnya, karena apabila terjadi cacat, maka proses pengerjaan ulang harus dimulai dari proses pertama hingga akhir.

PT Surya Usaha Mandiri sudah melakukan beberapa usaha untuk menangani faktor penyebab terjadinya cacat tersebut. Pada Tabel I. 4 dapat dilihat bagaimana usaha PT. Surya Usaha Mandiri untuk mengatasi dugaan-dugaan penyebab terjadinya cacat pada produksi kainnya. Namun apabila dilihat kembali pada Tabel I. 1 data menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan PT. Surya Usaha Mandiri belum mampu menurunkan cacat yang terjadi pada produksi kain secara signifikan.

Tabel I. 4
Dugaan Penyebab Cacat dan Usaha Perbaikan Cacat Belang Lipat

No	Faktor Penyebab Cacat	Dugaan Penyebab Cacat	Usaha Perbaikan
1	Faktor Mesin	a. Padder pada mesin CPB sudah melebihi tekanan maksimal standar	Mengampelas padder atau mengganti padder
		b. Tidak adanya jadwal yang tetap pada perbaikan mesin	Menjadwalkan perbaikan mesin CPB secara berkala untuk menurunkan jumlah cacat Belang Lipat
2	Faktor Metode	Standar Operasional Kerja belum ada	Menaruh SOP pada critical process untuk menurunkan jumlah cacat Belang Lipat
3	Faktor Manusia	Manusia/Operator kurang terampil dalam menjalankan proses produksi	Melakukan pelatihan proses produksi dan tata cara bekerja pada mesin CPB untuk menurunkan cacat Belang Lipat
4	Faktor Lingkungan	Lingkungan di sekitar mesin produksi tidak bersih, terdapat banyak debu, oli, dan barang-barang yang seharusnya ada ditempat yang telah disediakan	Melakukan kegiatan bersih-bersih bagi seluruh karyawan pada hari yang telah dijadwalkan untuk mengurangi penyebab terjadinya cacat Belang Lipat yang dipengaruhi oleh kotoran lingkungan sekitar mesin

(sumber: PT. Surya Usaha Mandiri & Hasil analisa peneliti)

Berdasarkan Tabel I.4 dapat diketahui bahwa PT. Surya Usaha Mandiri dalam usaha perbaikannya belum tepat sasaran dan masih belum maksimal untuk menangani cacat Belang Lipat, terbukti pada Gambar I. 2 bahwa cacat Belang

Lipat merupakan cacat terbesar. Dan kemungkinan identifikasi dugaan penyebab cacat Belang Lipat yang dilakukan perusahaan masih kurang tepat. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam pada proses produksi untuk mengetahui penyebab cacat dan usulan yang lebih tepat sasaran dalam menurunkan jumlah cacat Belang Lipat. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan DMAIC dengan metode *Six Sigma* untuk perbaikan kualitas berkelanjutan.

Six Sigma dapat didefinisikan sebagai suatu metodologi yang menyediakan alat-alat untuk peningkatan proses bisnis dengan tujuan menurunkan variasi proses dan meningkatkan kualitas produk (Gaspersz & Fontana, 2011). Dalam upaya meningkatkan kualitas produk digunakan tahapan DMAIC (*define, measure, analysis, improve, and control*). Fokus dari *Six Sigma* adalah perbaikan pada proses dan penurunan kegagalan atau kecacatan dari produk yang dihasilkan. Apabila perusahaan dapat memproduksi produk yang berkualitas dan jumlah cacat se minimal mungkin, maka tentunya akan meningkatkan daya saing dengan perusahaan lain, baik secara dalam negeri atau manca negara.

I.2. Rumusan Masalah

Peneliti mengangkat rumusan masalah berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan pada bahasan sebelumnya untuk menjadi penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Apa akar penyebab terjadinya cacat Belang Lipat pada proses produksi kain di PT. Surya Usaha Mandiri?
2. Usulan perbaikan apa yang dapat dilakukan untuk menghilangkan penyebab cacat Belang Lipat pada proses produksi kain?

I.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi penyebab terjadinya cacat Belang Lipat pada proses produksi kain
2. Memberikan usulan perbaikan dalam upaya menghilangkan penyebab cacat Belang Lipat pada proses produksi kain

I.4. Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian menggunakan data historis yaitu data produksi pada periode Januari – Desember tahun 2015
2. Penelitian yang dilakukan hanya sampai pada tahap perancangan strategi perbaikan usulan

I.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Akademik
 - a. Sebagai sumber informasi dan bahan untuk penelitian selanjutnya
 - b. Sebagai referensi bagi mahasiswa dalam melakukan pengembangan keilmuan Teknik Industri khususnya dalam bidang *Six Sigma*
2. Bagi Perusahaan
 - a. Membantu perusahaan untuk mengetahui penyebab terjadinya cacat Belang Lipat pada proses produksi CPB (03) di PT. Surya Usaha Mandiri
 - b. Usulan dari penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengatasi penyebab terjadinya cacat Belang Lipat pada proses produksi CPB (03) di PT. Surya Usaha Mandiri

I.6. Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan bagaimana latar belakang permasalahan penelitian, rumusan masalah, tujuan, batasan, manfaat dan sistematika penulisan penelitian

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini berisikan teori-teori yang digunakan untuk melakukan penelitian sebagai landasan yang mendukung dalam penyusunan penelitian. Teori-teori yang digunakan dalam penelitian berhubungan dengan lean manufacturing, metode-metode dan tools yang digunakan untuk melakukan perancangan usulan perbaikan

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian dipaparkan secara konseptual dan tahapan pemecahan masalah. Pemecahan masalah menggunakan metode berdasarkan kondisi yang terjadi pada perusahaan dengan menggunakan pendekatan *Six Sigma*

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam bab ini akan dipaparkan bagaimana data dan kondisi yang terjadi pada perusahaan yang akan digunakan untuk mendekati penyelesaian masalah sesuai dengan konsep *Six Sigma*

Bab V Analisis

Pada bab ini dilakukan analisis dari pengolahan data dan juga perbaikan yang telah dilakukan menggunakan konsep *Six Sigma* pada Bab IV.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Dalam bab ini akan dijelaskan bagaimana kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan serta saran dan usulan yang akan membantu perusahaan dalam melakukan perbaikan kedepannya dan usulan untuk penelitian berikutnya.