

BAB I

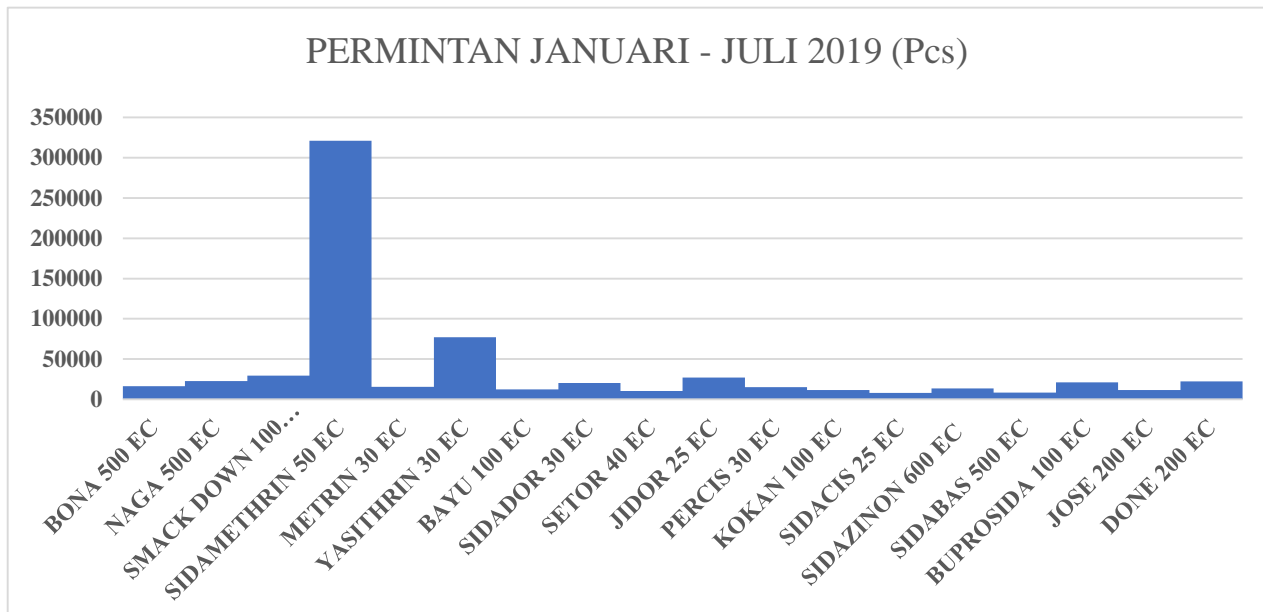
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan saat ini mendorong munculnya berbagai teknologi baru dan inovasi produk. Seiring dengan perkembangan tersebut mendorong industri meningkatkan daya saing terhadap kompetitor. Hal penting untuk pengembangan daya saing perusahaan adalah melakukan peningkatan kualitas produk. Kualitas suatu produk mutlak harus dijaga dan dikontrol agar konsumen mendapatkan produk yang baik. dan perusahaan dapat memenangkan kompetisi dalam menarik pelanggan. Produk berkualitas didefinisi sebagai kecocokan penggunaannya. Kualitas kecocokan adalah seberapa baik produk tersebut sudah sesuai dengan spesifikasi dan kelonggaran yang diisyaratkan oleh rancangan tersebut. (Montgomery, 1993)

PT. Petrosida Gresik (PsG) merupakan sebuah perusahaan yang menyediakan produk – produk kimia pertanian (Agrokimia) yaitu pestisida. pupuk. serta bahan kimia untuk penunjang Agrokimia. Terdapat bagian – bagian proses di PT. Petrosida berdasarkan jenis produk yaitu bagian pestisida. pupuk cair. *chemical*. dan bio. Produk PT. Petrosida Gresik yang sudah dikenal masyarakat yaitu Bona 500 EC. Naga 500 EC. Amegras 500 SC. Dior 166 SL. Yasithrin 30 EC. Sidamethrin 50 EC. Metrin 30 EC. Sidalaku 212 EC. Vendor 212 SL. Sidafur 3GR. Sidathion 210/15 EC. dll.

PT. Petrosida memiliki Motto yaitu “Always *valuable*” atau selalu bernilai. Hal ini dimaksudkan dengan perusahaan selalu memberikan nilai terbaik dalam memenuhi permintaan konsumen dan menghasilkan produk yang berkualitas. Kualitas merupakan faktor penting yang diperhatikan dalam proses pembuatan produk. Bagian Pestisida merupakan bagian yang menaungi produk jenis insektisida. Insektisida merupakan jenis bahan kimia yang digunakan untuk membunuh serangga. Dalam proses tanam. insektisida digunakan pada proses awal tanam guna untuk mencegah serangga mempengaruhi proses tanam. Berikut hasil permintaan pada bulan Januari 2019 sampai dengan Juli 2019 pada bagian pestisida jenis produk insektisida.



Gambar 1.1 Histogram Permintaan Produk Insektisida

(Sumber : Data Perusahaan)

Dari data permintaan di atas diketahui bahwa sidamethrin 50 EC merupakan produk yang paling tinggi tingkat permintaannya. Hal tersebut menandakan bahwa sidamethrin 50 EC merupakan produk *fast moving* yang harus selalu dijaga kualitasnya baik pada proses produksi berlangsung atau *finish product*. Proses produksi di PT. Petrosida menggunakan sistem *Make To Order*, sehingga proses produksi dan jumlah produksi disesuaikan dengan permintaan yang diterima.

Sidamethrin 50 EC merupakan insektisida racun kontak dan lambung berbentuk pekatan yang dapat diemulsikan (*emulsifiable concentrate/EC*) berwarna kuning untuk mengendalikan hama penting pada pertanaman jagung, kakao, kapas, kedelai, kubis, sawi, teh, dan tembakau. Bahan baku dalam Sidamethrin 50 EC yaitu Sipermetrin yang masuk dalam penggolongan IRAC (*Insecticide Resistance Action Committee*) termasuk golongan 3A *Piretroid*. Golongan *piretroid* merupakan racun kontak dan

lambung yang bekerja pada sistem saraf serangga dan mengganggu fungsi *neuron*. (PT. Petrosida Gresik , 2015)

Kegiatan pengendalian mutu juga dilakukan oleh PT Petrosida Gresik. dimana terdapat bagian pengendalian mutu yang disebut JAMINTAS & INSPEKSI (jaminan kualitas dan inspeksi). Pada bagian ini penjagaan kualitas produk ditinjau dari segi kemasan, pemasaran dan kualitas mesin. Pada sisi jamintas, kualitas yang dikendalikan adalah pada kemasan yakni *carton box*, botol, kaleng, label, dan aksesoris lainnya serta pengemasan. Sedangkan pada sisi inspeksi, melakukan pengendalian pada mesin, gedung, timbangan dan teknis lainnya.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, terdapat beberapa tumpukan produk yang akan dilakukan analisa ulang untuk mengetahui apakah produk tersebut masih layak digunakan atau tidak. dari wawancara awal dengan Manajer Produksi, hal tersebut dilakukan dikarenakan produk tersebut merupakan hasil produk defect kemasan yang ditemukan dari inspeksi, terdapat beberapa *waste* yang terjadi dalam proses *packing* Sidamethrin 50 EC baik kemasan 100 ml atau 400 ml.

Secara sederhana proses *packing* akan dilakukan setelah hasil produk dikatakan baik dari hasil laboratorium, dari hasil pengecekan tersebut kemudian produk dimasukkan kedalam *receiver* sebagai tempat penampung sebelum dilakukan proses *filling* sesuai dengan kemasan (100 mL dan 400 mL). Selanjutnya yaitu proses pengisian produk kedalam kemasan menggunakan mesin *filling* dimana setelah kemasan terisi, proses yang berjalan yaitu *clasp*ing atau pemberian tutup dan *printing* tabel *expired*. Pemeriksaan dan Pemasukan kedalam box carton merupakan proses akhir sebelum penyimpanan produk kedalam gudang. Pada akhir proses produksi, *packing* / kemasan produk menjadi salah satu faktor penunjang dalam kondisi *finish* produk. Jenis pemborosan yang ditemukan yaitu *Defect*, *inventory*, *transportation*.

Pada proses *packing* produk Sidamethrin 50 EC baik kemasan 100 ml ataupun 400 ml, perusahaan memiliki kebijakan *defect* (cacat) produksi maksimal 4% dalam proses produksi. Tabel 1.1 merupakan data *defect* produk yang telah diidentifikasi oleh bagian jamintas mulai dari bulan januari 2019 – Juli 2019. *Defect* yang teridentifikasi antara

lain kemasan penyok dan bocor. kerusakan tutup kemasan dan printing tanggal *expired* yang tidak muncul.

Tabel 1.1 Data Defect kemasan produk Sidamethrin 50 EC periode Januari 2019 – Juli 2019

Kemasan	Bulan	Jumlah defect (pcs)	Total produksi (pcs)	Prosentase Defect (%)
100 ml	Januari	1055	16055	6.57
	Februari	309	6000	5.15
	Maret	411	6000	6.85
	April	508	8900	5.71
	Mei	-	-	0.00
	Juni	-	-	0.00
	Juli	663	11.000	6.03
400 ml	Januari	5089	75.986	6.70
	Februari	4176	58750	7.11
	Maret	4867	66000	7.37
	April	2440	38500	6.34
	Mei	-	-	0.00
	Juni	-	-	0.00
	Juli	3231	53500	6.04

Sumber : Data Perusahaan

Nilai sigma yang di dapat dari defect pada packing produk sidamethrin yang teridentifikasi yaitu pada kemasan 100 mL 3.97 untuk kemasan penyok dan bocor. 3.39 untuk kerusakan tutup kemasan dan 4.02 untuk tanggal *expired* yang tidak muncul. Sedangkan pada kemasan 400 mL yaitu 3,91 untk kemasa penyok dan bocor, 3.38 untuk kerusakan tutup kemasan dan 3.96 untuk tanggal *expired* yang tidak muncul.

Dalam proses produksi, produk yang dinyatakan *good product* kemudian di pindahkan ke gudang bahan jadi yang terletak di kantor pusat KIG. dikarenakan gudang yang ada di pabrik chemical merupakan gudang bahan baku sehingga harus dilakukan transfer tempat. Kapasitas *inventory* pada gudang bahan jadi yaitu 880.000 m³ untuk semua produk dan semua bagian. Dalam penelitian ini produk sidamethrin merupakan produk dalam bagian pestisida.

TABEL 1.2 Data Pemborosan Inventori Produk Jadi

Bulan	Kapasitas m ³				Kapasitas yang di sediakan (m ³)	Status
	Pestisida	Bio	Chemical	Pupuk Organik		
Januari	490.000	75.000	60.000	270.000	880.000	Lebih
Februari	398.000	120.000	110.000	246.000	880.000	Lebih
Maret	475.000	90.000	98.000	271.660	880.000	Lebih
April	430.000	115.000	103.000	280.500	880.000	Lebih
Mei	210.000	130.000	124.000	301.000	880.000	Lebih
Juni	230.000	95.000	86.000	295.000	880.000	Lebih
Juli	375.000	105.000	90.000	301.000	880.000	Lebih

Sumber : Data Perusahaan diolah

Selain *defect* dan *inventory*, pemborosan yang disampaikan dari hasil wawancara yaitu pemborosan pada transportasi. Pemborosan ini dikarenakan terdapat pemindahan *good product* yang telah di produksi di pabrik *chemical* yang ada di PT. Petrosida Gresik di alihkan ke gudang bahan jadi (Kantor KIG), perpindahan produk tersebut dengan menggunakan truk trailer, truk terbuka yang di *design* untuk muatan yang maksimal baik dari segi volume maupun tonase, dengan panjang bak 12 meter (40 feet) sampai dengan 14 meter (45 feet) dengan beban muatan maksimal 45 ton. Pengangkutan dilakukan 2 atau 3 kali dalam satu hari. Dengan menempuh jarak 4.1 Km. Data yang di dapat dalam januari hingga juli terdapat 319 kali pengangkutan dengan jarak tempuh 410 km.

Permasalahan di atas kemungkinan dapat diatasi dengan menggunakan Metode Lean Six Sigma. Merupakan metode yang mengintegrasikan Lean dan Six sigma. Pendekatan Lean dapat bertujuan untuk menghilangkan pemborosan, memperlancar aliran material, produk, informasi serta peningkatan terus – menerus. Sedangkan pendekatan six sigma digunakan sebagai pendekatan untuk mereduksi variasi, pengendalian proses, dan peningkatan terus menerus. Sehingga dari integrasi kedua pendekatan tersebut dapat meningkatkan kinerja industri melalui peningkatan kecepatan dan akurasi. (Gasperzs, 2006)

Dengan latar belakang diatas, maka peneliti mengajukan judul “Upaya mengurangi *waste* pada produksi Sidamethrin 50 EC dengan penerapan metode *Lean Six Sigma* di PT. Petrosida Gresik”. Dengan menurunkan nilai sigma hingga 3,5 pada masing – masing defect yang teridentifikasi sesuai dengan standart perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana cara Mengurangi pemborosan (*waste*) yang paling berpengaruh sehingga dapat menurunkan nilai sigma pada proses Packing produk Sidamethrin 50 EC pada kemasan 100 mL dan 400 mL di PT. Petrosida Gresik dengan pendekatan *Lean Six Sigma*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi aktivitas – aktivitas *Value Added Activities, Non-value added activities, dan Necessary but Non-Value Added Activities* sepanjang Value Stream.
2. Mengidentifikasi CTQ
3. Mengidentifikasi penyebab *waste* berpengaruh yang terjadi.
4. Menerapkan konsep perbaikan proses produksi dan packing di PT. Petrosida Gresik dengan penggunaan *Lean Six Sigma*

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui aktivitas – aktivitas *Value Added Activities, Non-value added activities, dan Necessary but Non-Value Added Activities* sepanjang Value Stream.
2. Dapat mengetahui CTQ
3. Mengetahui penyebab *waste* berpengaruh yang terjadi pada proses produksi
4. Mengetahui hasil penerapan konsep perbaikan *Lean Six Sigma* seperti apa yang akan dilakukan pada proses packing produk Sidamethrin 50 EC.

1.5 Batasan Permasalahan

Agar lebih memfokuskan pokok materi pembahasan pada penelitian ini, dibutuhkan adanya batasan masalah. adapun batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Data pengamatan penelitian hanya dilakukan 7 bulan terakhir yaitu pada periode Januari - Juli 2019 dikarenakan permintaan perusahaan.
2. Jenis produk yang di amati yaitu Sidamethrin 50 EC. kemasan 100 mL dan 400 mL
3. Penelitian ini dilakukan dengan satu kali siklus DMAIC.

1.6 Asumsi – Asumsi

1. Tidak terjadi perubahan kebijakan selama penelitian berlangsung.
2. Proses produksi di PT. Petrosida yaitu dilakukan 2 shift. Shift 1 pukul 07.00 – 15.00 dan shift 2 yaitu 15.00 – 23.00

1.7 Sistem Penulisan

Pada penulisan laporan ini terdiri dari beberapa bab yang pada setiap bab memiliki keterkaitan dengan bab setelahnya. Sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penjelasan latar belakang dilakukannya penelitian. perumusan masalah. tujuan penelitian. manfaat penelitian. batasan masalah. asumsi- asumsi dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan tentang teori – teori kajian pustaka yang meliputi Lean konsep. Six sigma. DMAIC. *lean six sigma*. *Waste*. dan *Tools* yang digunakan dalam penelitian (FMEA. Diagram Pareto. Fishbone Diagram). yang mendukung dan menjadi acuan untuk penelitian yang diperoleh dari studi literatur yang ada.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian. Metodologi penelitian berguna sebagai landasan dalam melakukan penelitian. menjadikan penelitian ini berjalan sistematis dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini diisi tentang penyajian data. pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian. Kemudian melakukan pengolahan data dengan metode Lean Six Sigma dengan fase DMAIC. dalam fase tersebut selain mencari sebab masalah. nilai sigma dan nilai cost of poor quality. juga mengolah data untuk mencari waste yang berpengaruh. mencari penyebab permasalahan kemudian langkah perbaikan dan proses penerapan.

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI

Pada bab ini berisi tentang analisis data dari tahapan awal dan membuat rancangan perbaikan serta melakukan analisa perbandingan hasil penerapan.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapat dari hasil analisis dan pembahasan serta saran yang direkomendasikan sebagai usaha dari perbaikan kualitas

