

**LAMPIRAN 1**  
**KUISIONER IDENTIFIKASI WASTE**

**Pada PT. Petrosida Gresik**



Kuisisioner ini merupakan media yang digunakan oleh peneliti untuk melakukan pembobotan waste yang terdapat pada proses produksi di PT. Petrosida Gresik. Segala aktifitas wawancara dan data yang di peroleh murni digunakan untuk kepentingan pendidikan dan penelitian. Dimohon untuk kesediaan bapak / ibu untuk mengisi kuisisioner ini sesuai dengan *waste* yang terjadi di perusahaan. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Nama Responden : \_\_\_\_\_  
Jabatan : \_\_\_\_\_  
Departemen : \_\_\_\_\_

Dalam rangka penerapan Lean Six Sigma pada proses produksi di PT. Petrosida Gresik. maka saya mengharapkan kesediaan dan bantuan bapak / ibu untuk mengisi kuisisioner yang berkenaan dengan *waste* yang terjadi di perusahaan saat ini. Kuisisioner ini digunakan untuk melakukan penelitian dalam praktek kerja lapangan oleh peneliti.

**Petunjuk Pengisian :**

1. Isikan nama, jabatan serta departemen pada tempat yang telah di sediakan.
2. Pahami konsep identifikasi 9 waste yang mungkin terjadi dalam proses produksi di PT. Petrosida Gresik. Adapun berikut definisi dari 9 waste adalah sebagai berikut :

a. *Environmental. Helath. and Safety (EHS)*

Jenis pemborosan yang terjadi akibat kelalaian dalam memperhatikan hal – hal yang berkaitan dengan prinsip – prinsip EHS.

- b. *Defects*  
Jenis pemborosan yang terjadi karena kecacatan atau kegagalan produk setelah melalui suatu proses. Berhubungan dengan masalah kualitas produk
- c. *OverProduction*  
Jenis pemborosan yang terjadi karena produksi berlebih dari kuantitas yang dipesan pelanggan
- d. *Waiting*  
Jenis pemborosan pada waktu tunggu proses produksi. hal ini disebut waste di karenakan tidak memberi nilai tambah pada perusahaan.
- e. *Not Utilizing employees knowledge, skill and abilities*  
Jenis pemborosan sumber daya manusia yang terjadi karena tidak menggunakan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan karyawan secara optimal.
- f. *Transportation*  
Waste kategori ini meliputi pemindahan material yang terlalu sering selama proses produksi dan pergerakan material baik menggunakan alat transportasi atau tidak.
- g. *Inventory*  
Jenis pemborosan dikarenakan persediaan berlebih. Material yang tidak dibutuhkan namun masih berada dalam gudang dalam waktu yang lama dan membutuhkan biaya juga merupakan waste.
- h. *Motion*  
Banyaknya pergerakan yang tidak produktif (berpindah – pindah mencari, berjalan) dari seharusnya sepanjang proses *value stream*
- i. *Excess Processing*  
Jenis pemborosan yang terjadi karena langkah – langkah proses yang panjang dan juga prosedur langkah – langkah yang kurang tepat dari yang seharusnya sepanjang proses *value stream*.

3. Setelah memahami konsep 9 waste. isi kuisioner berikut dengan petunjuk sebagai berikut :

- a. Skor            1 : Tidak pernah terjadi  
                      2 : Jarang Terjadi  
                      3 : Cukup sering terjadi  
                      4 : sering terjadi  
                      5 : selalu terjadi

- b. Lingkari skor yang di pilih  
Berikut contoh pengisian :

No.	Waste	Frekuensi				
		1	2	3	4	5

1.	<i>Environment. Healthy. safety</i>	1	2	3	4	5
2.	<i>Defect</i>	1	2	3	4	5
3.	<i>Overproduction</i>	1	2	3	4	5
4.	<i>Waiting</i>	1	2	3	4	5
5.	<i>Not Utilizing Employes Knowledge. Skill and sbilities</i>	1	2	3	4	5
6.	<i>Transportation</i>	1	2	3	4	5
7.	<i>Inventory</i>	1	2	3	4	5
8.	<i>Motion</i>	1	2	3	4	5
9.	<i>Excess Processing</i>	1	2	3	4	5

Isilah kuisioner perihal identifikasi waste yang ada di proses produksi seperti contoh di atas.

Nama Responden : \_\_\_\_\_

Jabatan : \_\_\_\_\_

Departemen : \_\_\_\_\_

No.	Waste	Frekuensi				
		1	2	3	4	5
1.	<i>Environment. Healthy. safety</i>	1	2	3	4	5
2.	<i>Defect</i>	1	2	3	4	5
3.	<i>Overproduction</i>	1	2	3	4	5
4.	<i>Waiting</i>	1	2	3	4	5
5.	<i>Not Utilizing Employes Knowledge. Skill and sibilities</i>	1	2	3	4	5
6.	<i>Transportation</i>	1	2	3	4	5
7.	<i>Inventory</i>	1	2	3	4	5
8.	<i>Motion</i>	1	2	3	4	5
9.	<i>Excess Processing</i>	1	2	3	4	5

Keterangan Skor :

- 1 : Tidak pernah terjadi
- 2 : Jarang Terjadi
- 3 : Cukup sering terjadi
- 4 : sering terjadi
- 5 : selalu terjadi

Demikian saya ucapkan banyak terima kasih terhadap waktu dan pemikiran yang sangat berharga dari para responden.

“Terima Kasih”

### REKAP DATA KUISIONER WASTE YANG PALING BERPENGARUH

WASTE	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Responden 4	Responden 5	Responden 6	Responden 7	Responden 8
<b>E</b>	1	2	1	1	1	2	2	1
<b>D</b>	3	4	3	4	4	2	4	5
<b>O</b>	2	2	2	2	1	3	2	2
<b>W</b>	1	2	2	2	2	2	3	2
<b>N</b>	1	1	2	1	2	2	2	2
<b>T</b>	4	4	4	4	4	2	3	3
<b>I</b>	4	4	4	4	4	2	4	2
<b>M</b>	2	2	1	1	1	2	3	2
<b>E</b>	1	1	2	2	1	3	2	2

No.	waste	FREKUENSI				
		1	2	3	4	5
1	<b>E</b>	5	3	0	0	0
2	<b>D</b>	0	1	2	4	1
3	<b>O</b>	1	6	1	0	0
4	<b>W</b>	1	6	1	0	0
5	<b>N</b>	3	5	0	0	0
6	<b>T</b>	0	1	2	5	0
7	<b>I</b>	0	2	0	6	0
8	<b>M</b>	3	4	1	0	0
9	<b>E</b>	3	4	1	0	0

Perhitungan yang di peroleh yaitu :

1. Environment. Healthy. Safety.

$1 \times 5 + 2 \times 3 = 11$  Dibagi dengan jumlah responden yaitu 8

Sehingga  $= 11/8 = 1.375$

2. Defect

$2 \times 1 + 3 \times 2 + 4 \times 4 + 5 \times 1 = 29$  Dibagi dengan jumlah responden yaitu 8

Sehingga  $= 29/8 = 3.625$

3. Overproduction

$1 \times 1 + 2 \times 6 + 3 \times 1 = 16$  Dibagi dengan jumlah responden yaitu 8

Sehingga  $= 16/8 = 2$

2. Waiting

$1 \times 1 + 2 \times 6 + 3 \times 1 = 16$  Dibagi dengan jumlah responden yaitu 8

Sehingga  $= 16/8 = 2$

3. Not Utilizing Employes Knowledge. Skill and abilities

$3 \times 1 + 5 \times 2 = 13$  Dibagi dengan jumlah responden yaitu 8

Sehingga  $= 13/8 = 1.625$

4. Transportasi

$2 \times 1 + 3 \times 2 + 4 \times 5 = 28$  Dibagi dengan jumlah responden yaitu 8

Sehingga  $28/8 = 3.5$

5. Inventory

$1 \times 2 + 4 \times 6 = 28$  Dibagi dengan jumlah responden yaitu 8

Sehingga  $= 28/8 = 3.5$

6. Motion

$3 \times 1 + 2 \times 4 + 3 \times 1 = 14$  Dibagi dengan jumlah responden yaitu 8

Sehingga  $= 14/8 = 1.75$

7. Excess Processing

$3 \times 1 + 4 \times 2 + 3 \times 1$  Dibagi dengan jumlah responden yaitu 8

Sehingga  $= 14/8 = 1.75$

## LAMPIRAN 2

### KUISIONER PENELITIAN TUGAS AKHIR

Dalam rangka penyusunan tugas akhir saya yang berjudul “**UPAYA MENGURANGI WASTE PADA PACKING SIDAMETHRIN 50 EC DENGAN PENERAPAN METODE LEAN SIX SIGMA DI PT. PETROSIDA GRESIK**”

Saya mengharap kesediaan Bapak/Ibu/Saudara untuk mengisi kuisisioner penelitian tugas akhir ini.

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengidentifikasi tentang tipe aktivitas yang terjadi pada proses produksi di perusahaan. Kuisisioner ini bersifat ilmiah sehingga kesediaan Bapak/Ibu/Saudara mengenai sesuai kondisi real akan sangat diharapkan dan saya bersedia menjaga kepercayaan yang Bapak/Ibu/Saudara berikan :

Atas perhatian dan kesediaanya saya ucapkan terima kasih.

Petunjuk pengisian :

1. Bacalah semua definisi tentang tipe aktivitas yang terjadi pada proses produksi Produk Sidamethrin 50 EC dengan memahami konsep tipe aktivitas pada kuisisioner dibawah ini :

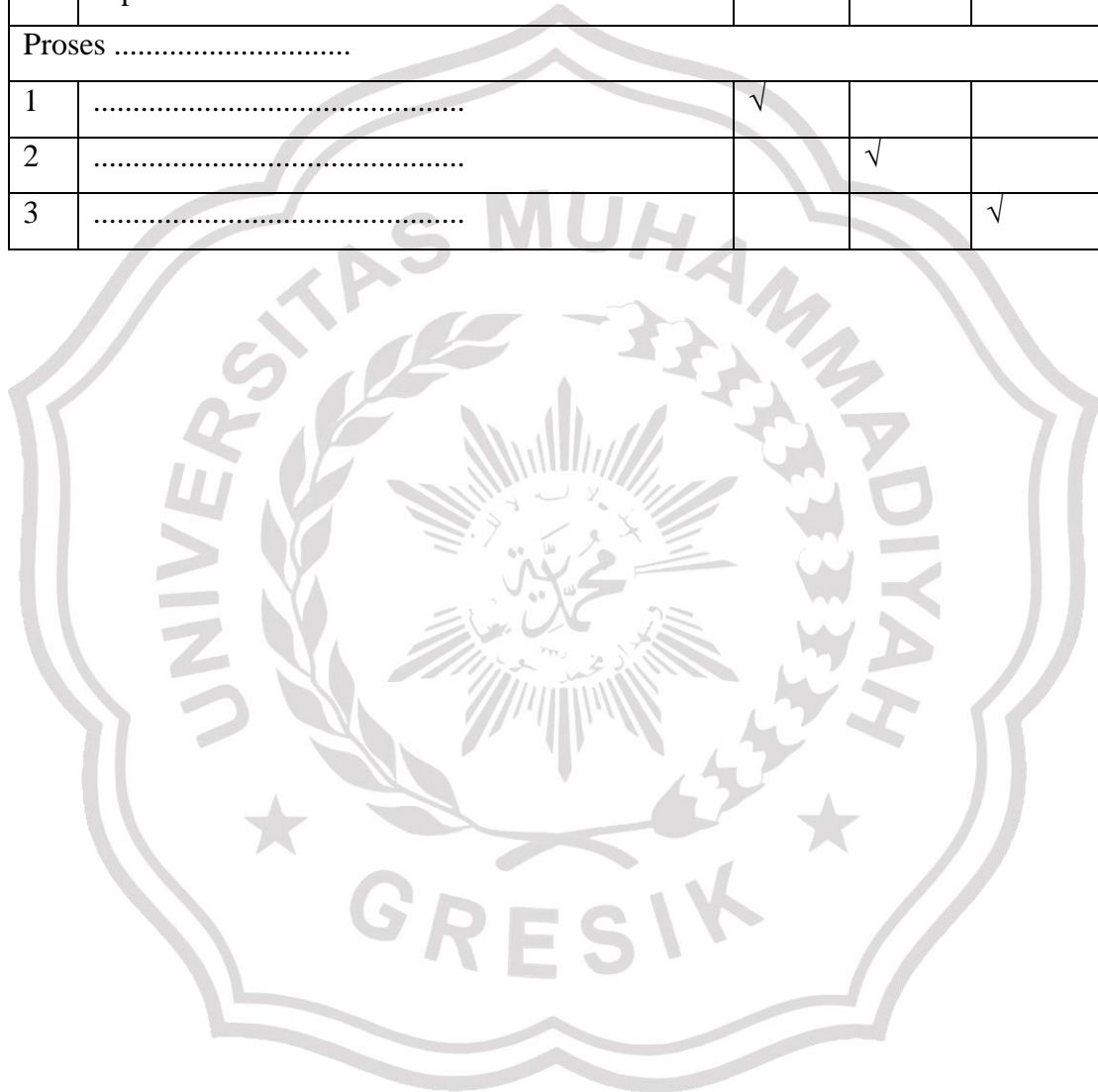
Tipe Aktivitas dalam organisasi adalah

- a. *Value Adding* (VA). aktivitas ini menurut konsumen mempunyai nilai tambah terhadap oroduk atau jasa. misalnya operasi pada proses produksi.
- b. *Non-value Adding* (NVA). aktivitas ini menurut konsumen tidak mempunyai nilai tambah terhadap produk atau jasa. Aktivitas ini termasuk waste dan harus dieliminasi. misalnya trasnportasi pada proses produksi.
- c. *Necessary but Non-value adding* (NNVA). aktivitas ini menurut konsumen tidak mempunyai nilai tambah terhadap produk atau jasa tetapi dibutuhkan. misalnya proses inspeksi.

2. Setelah memahami konsep tipe aktivitas. silahkan isi kuisisioner di bawah ini dengan tanda (√) sesuai dengan pendapat anda :

Contoh pengisian :

No	Tipe Aktivitas	VA	NVA	NNVA
Proses .....				
1	.....	√		
2	.....		√	
3	.....			√





Berikut Tipe Aktivitas yang ada di PT. Petrosida Gresik :

No.	Tipe Aktivitas	VA	NVA	NNVA
Proses Packing				
1	Menyalakan Mesin produksi			
2	Set Up mesin			
3	Mentransfer bahan baku. Surfaktan (Bahan penunjang) dan Air sesuai dengan formula yang di berikan oleh Laboratorium ke dalam vesel			
4	Proses mixing selama 1 jam.			
5	proses analisa hasil produksi.			
6	Setelah analisa selesai produk di transfer ke dalam receiver.			

No.	Tipe Aktivitas	VA	NVA	NNVA
Proses Packing				
1	Merapikan kaleng kemasan dengan urut pada mesin			
2	Memasukkan tutup kemasan ke dalam corong penampung.			
3	Set Up mesin packing			
4	Proses filling urut pada kemasan otomatis			
5	Proses clasping kaleng kemasan			
6	Proses printing tanggal expired kaleng kemasan			
7	Pengecekan akhir produk di tempat akhir mesin			
8	Proses memasukkan kemasan ke dalam kardus			
9	Proses penyegelan produk.			

No.	Tipe Aktivitas	VA	NVA	NNVA
Proses Pemindahan produk				
1	Produk di pindah dengan forklift ke truk			
2	Menunggu produk di load ke truk			
3	Produk di pindah ke gudang bahan jadi			
4	Produk di masukkan ke dalam area bongkar untuk proses unload			
5	Kemudian di pindah dengan menggunakan forklift ke gudang.			
6	Setelah masuk gudang di pindah dengan menggunakan pantograph untuk di tumpuk.			



### LAMPIRAN 3

#### KUISIONER FMEA PENENTUAN SOD

**TABEL FMEA DEFECT KALENG KEMASAN**

<b>Akibat kecacatan</b>	<b>Sebab Kecacatan</b>	<b>Severity</b>	<b>Occurance</b>	<b>Detection</b>
Cacat pada kaleng kemasan	Operator tidak memperhatikan kondisi kemasan yang cacat			
Cacat pada kaleng kemasan	Melakukan 2 pekerjaan sekaligus			
Cacat pada kaleng kemasan	Tidak ada perawatan mesin secara berkala			
Cacat pada kaleng kemasan	Tersangkut pada proses claspings			
Cacat pada kaleng kemasan	Tidak ada standart inspeksi awal pada kaleng kemasan			
Cacat pada kaleng kemasan	SOP kurang di tekankan kepada operator			

**TABEL FMEA DEFECT TUTUP KALENG**

<b>Akibat kecacatan</b>	<b>Sebab Kecacatan</b>	<b>Severity</b>	<b>Occurance</b>	<b>Detection</b>
Cacat pada Tutup Kaleng	Melakukan 2 pekerjaan sekaligus			
Cacat pada Tutup Kaleng	Operator tidak melakukan pengecekan secara berkala			
Cacat pada Tutup Kaleng	Terdapat Claspings kendur			
Cacat pada Tutup Kaleng	Tidak ada perawatan mesin secara berkala			
Cacat pada Tutup Kaleng	Tutup kaleng terbalik			
Cacat pada Tutup kaleng	Tidak ada standart inspeksi awal pada tutup kaleng			
Cacat pada Tutup kaleng	Tidak ada standart inspeksi awal pada tutup kaleng			
Cacat pada Tutup kaleng	Produk Tidak sesuai dengan standart			

**TABEL FMEA PRINTING TANGGAL EXPIRED**

<b>Akibat kecacatan</b>	<b>Sebab Kecacatan</b>	<b>Severity</b>	<b>Occurance</b>	<b>Detection</b>
Kegagalan pada printing tanggal expired	Operator tidak melakukan pengecekan secara berkala			
Kegagalan pada printing tanggal expired	Terdapat mesin filling yang bocor			
Kegagalan pada printing tanggal expired	Printing tanggal yang salah			
Kegagalan pada printing tanggal expired	Operator tidak melakukan pengecekan secara berkala			

**TABEL FMEA WASTE INVENTORY**

<b>Akibat kecacatan</b>	<b>Sebab Kecacatan</b>	<b>Severity</b>	<b>Occurance</b>	<b>Detection</b>
Penumpukan Barang yang belum di kirim	Semua hasil produksi yang di pindah ke gudang			
Penumpukan barang yang belum di kirim	Tidak menetapkan prosedur dalam pemindahan produk ke gudang			
Penumpukan barang yang belum di kirim	Prosedur FIFO tidak di terapkan dengan baik			
Penumpukan barang yang belum di kirim	Tidak ada label sesuai dengan barang kedatangan			

### FMEA WASTE TRANSPORTASI

<b>Akibat kecacatan</b>	<b>Sebab Kecacatan</b>	<b>Severity</b>	<b>Occurance</b>	<b>Detection</b>
Pemindahan produk yang berulang	Kurang terampil operator			
Pemindahan produk yang berulang	Tidak ada penetapan jumlah material yang di angkut / di pindah			
Pemindahan produk yang berulang	Kapasitas angkut alat transportasi			
Pemindahan produk yang berulang	Lokasi gudang jadi yang berjauhan dengan pabrik produksi			

