

## **BAB V**

### **ANALISIS DAN INTERPRETASI**

#### **5.1 Analisis FMEA**

Berdasarkan hasil pengolahan data pada bab sebelumnya dengan menggunakan metode FMEA, nilai RPN ditentukan dengan mengalikan antara nilai *severity*, *occurrence* dan *detection*, sehingga dapat didapat *mode* kegagalan yang paling kritis. *mode* kegagalan yang paling kritis tersebut diantaranya adalah *face/back presmark* dengan nilai RPN 567, *core* renggang dengan nilai RPN 405 dan *mode* kegagalan *core* tumpuk dengan nilai RPN 405.

##### **1. Mode Kegagalan Face/back Presmark**

*Mode* kegagalan *face/back presmark* pada proses produksi kayu lapis disebabkan oleh veneer terlalu lebar sehingga patah dan berlipat, papan baja kurang bersih dan juga adanya sampah yang menempel pada plywood.

##### **2. Mode Kegagalan Core Renggang**

*Mode* kegagalan *core* renggang pada proses produksi kayu lapis disebabkan oleh lepasnya sambungan veneer pada saat pengeleman dan pecahnya *core* saat pengeleman di spreader

##### **3. Mode Kegagalan Core Tumpuk**

*Mode* kegagalan *core* tumpuk pada proses produksi kayu lapis disebabkan oleh veneer terlalu kering sehingga bergelombang ( patah bertumpuk saat press ), lepasnya sambungan veneer pada saat pengeleman dan pecahnya *core* saat pengeleman di spreader.

#### **5.2 Analisis FTA**

##### **5.2.1 Nilai Probabilitas Mode Kegagalan**

Berdasarkan pengolahan data pada bab sebelumnya, nilai probabilitas dihitung mulai dari *basic event* dan di dapat nilai probabilitas pada *mode* kegagalan *face/back presmark* sebesar 0,94, dan nilai probabilitas pada *mode* kegagalan *core* renggang sebesar 0,98, dan juga nilai probabilitas pada *mode* kegagalan *core*

tumpuk sebesar 0,98. dengan skala probabilitas 0 = tidak pernah terjadi, 0,33 = kadang –kadang terjadi, 0,67 = sering terjadi dan 1= sangat sering terjadi. Nilai probabilitas *face/back presmark*, *core* renggang dan *core* tumpuk menunjukkan nilai dimana *defect* sering terjadi dan perlu adanya perbaikan.

## **5.2.2 Minimal Cut Set**

### **1. Face / Back Presmark**

Minimal *cut set* pada *mode* kegagalan *face/back presmark* adalah sebagai berikut:

- Kurang control ketika proses *repair*
- Pekerja kurang menjaga kebersihan produk.
- Pekerja terlalu sibuk sehingga tidak sempat membersihkan produk.
- Operator kurang menjaga kebersihan alat.
- Operator terlalu sibuk sehingga tidak sempat membersihkan alat.

### **2. Core Renggang**

Minimal *cut set* pada *mode* kegagalan *core* renggang adalah sebagai berikut:

- Pemasangan dum tape kurang di proses *repair*.
- Lem kurang saat penyusunan di proses *repair*.
- Tidak menjalankan SOP.
- Perputaran rol mesin spreader terlalu cepat.
- Penyusunan setelah penyemprotan lem kurang hati - hati di spreader.

### **3. Core Tumpuk**

Minimal *cut set* pada *mode* kegagalan *core* tumpuk adalah sebagai berikut:

- Suhu mesin *dryer* terlalu tinggi.
- Operator salah seting mesin *dryer* sehingga speed lambat.
- Pemasangan dum Tape kurang di proses *repair*.
- Lem kurang saat penyusunan di proses *repair*.
- Tidak menjalankan SOP.
- Perputaran rol mesin spreader terlalu cepat.
- Penyusunan setelah penyemprotan lem kurang hati - hati di spreader.

### 5.3 Analisis Biaya

Untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal maka perusahaan perlu mengurangi produk *defect*. dengan berkurangnya produk *defect*, perusahaan dapat melakukan penghematan – penghematan biaya reproses, biaya tenaga kerja, biaya listrik, dll. Selain itu harga jual produk yang lebih tinggi jika produk tersebut mempunyai kualitas yang lebih bagus. Jika diasumsikan harga *plywood* jenis *thin panel* dengan *grade* terbaik ( ovl ) sesuai dengan yang ada dipasaran kota gresik yaitu sebesar Rp. 70.000/pcs dan harga kw / *grade* medium sebesar Rp. 47.000/pcs dan terdapat selisih harga sebesar Rp. 23.000/pcs. Itu artinya jika perusahaan mampu mengurangi produk *defect* 1pcs saja maka perusahaan dapat melakukan penghematan sebesar Rp. 23.000.

## 5.4 Saran Perbaikan

Tabel 5.1 Saran Perbaikan

No	<i>What</i> ( Apa mode kegagalan yang paling kritis )	<i>Why</i> ( Mengapa harus di perbaiki )	<i>Where</i> ( Dimana yang harus di perbaiki )	<i>Who</i> ( Siapa yang harus memperbaiki )	<i>When</i> ( Kapan harus di perbaiki )	<i>How</i> ( Bagaimana Saran perbaikan )
1	<i>Face/Back Presmark</i>	Untuk mempertahankan kualitas produk dan mengurangi produk <i>defect</i> .	Di bagian <i>cold press, hot press</i> dan <i>repair</i>	Operator produksi, supervisor dan QC	Setiap proses produksi bulan selanjutnya	Operator di brifing untuk selalu menjaga kebersihan alat dan produk, Diberi pemahaman kepada pekerja tentang standart ukuran veneer sehingga tidak terjadi lagi veneer terlalu lebar yang mengakibatkan patah dan berlipat, memberikan pelatihan terkait prosedur kerja, khususnya pekerja repair dan <i>cold/hot pres</i> , dibuat aturan tertulis tentang menjaga kebersihan setiap awal dan sebelum pulang kerja, dibuat SOP tertulis tentang standart ukuran veneer.

No	<i>What</i> ( Apa mode kegagalan yang paling kritis )	<i>Why</i> ( Mengapa harus di perbaiki )	<i>Where</i> ( Dimana yang harus di perbaiki )	<i>Who</i> ( Siapa yang harus memperbaiki )	<i>When</i> ( Kapan harus di perbaiki )	<i>How</i> ( Bagaimana Saran perbaikan)
2	Core Renggang	Untuk mempertahankan kualitas produk dan mengurangi produk <i>defect</i> .	Di bagian <i>Repair dan spreader</i>	Operator produksi, supervisor dan QC	Setiap proses produksi bulan selanjutnya	Memberikan pelatihan terkait pengoperasian mesin spreader, standar kecepatan mesin spreader, diberikan pemahaman kepada pekerja tentang pentingnya menjalankan Standar operasional prosedur kerja, diberikan pelatihan ataupun brifing sebelum mulai kerja khususnya bagi pekerja di bagian spreader agar lebih teliti dan hati – hati ketika bekerja serta evaluasi sebelum pulang kerja, dibuat aturan tertulis tentang standart pemberian lem.

No	<i>What</i> ( Apa mode kegagalan yang paling kritis )	<i>Why</i> ( Mengapa harus di perbaiki )	<i>Where</i> ( Dimana yang harus di perbaiki )	<i>Who</i> ( Siapa yang harus memperbaiki )	<i>When</i> ( Kapan harus di perbaiki )	<i>How</i> ( Bagaimana Saran perbaikan)
3	Core Tumpuk	Untuk mempertahankan kualitas produk dan mengurangi produk <i>defect</i> .	Di bagian <i>dryer, repair dan spreader</i>	Operator produksi, supervisor dan QC	Setiap proses produksi bulan selanjutnya	Memberikan pelatihan terkait pengoperasian mesin <i>dryer</i> dan <i>spreader</i> serta standar kecepatan mesin <i>dryer</i> dan <i>spreader</i> , diberikan pemahaman kepada pekerja tentang pentingnya menjalankan Standar operasional prosedur kerja, dberikan pelatihan ataupun brifing sebelum mulai kerja khususnya bagi pekerja di bagian <i>spreader</i> agar lebih teliti dan hati – hati ketika bekerja serta evaluasi sebelum pulang kerja, dibuat aturan tertulis tentang standart pemberian lem.