

## **EVALUASI PROSES PENGEMASAN PADA PRODUK GULA PASIR DENGAN FMEA (*FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS*), DIAGRAM PARETO DAN DIAGRAM ISHIKAWA DI PG TASIKMADU KARANGANYAR JAWA TENGAH**

Wahyu Prasetya<sup>1</sup>, M. Prasetya Kurniawan<sup>2</sup>, Satria Bhirawa Anoraga<sup>2</sup>

### **ABSTRAK**

PG Tasikmadu merupakan salah satu industri yang menghasilkan gula pasir jenis kristal putih. Gula pasir diperoleh dari bahan baku tebu dan bahan tambahan air, flokulan, belerang dan air kapur. Pengemasan menjadi salah satu parameter kualitas dari produk, dimana kemasan yang baik akan memberikan dampak yang baik juga terhadap kualitas produk yang akan dikemas. Proses pengemasan pada PG Tasikmadu sering kali terjadi ketidaksesuaian dalam pelaksanaannya, sehingga proses evaluasi perlu dilakukan. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengevaluasi proses pengemasan di PG Tasikmadu serta menemukan solusi untuk mengatasi dan mencegah terjadinya masalah pada proses pengemasan gula pasir di PG Tasikmadu.

Proses evaluasi mengenai ketidaksesuaian kemasan dilakukan dengan menggunakan metode FMEA atau *Failure Mode Effect Analysis*, Diagram Pareto dan Diagram Ishikawa. Evaluasi pada proses pengemasan ini dilakukan untuk mengetahui ketidaksesuaian yang mempunyai dampak bahaya paling tinggi, faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya ketidaksesuaian pada proses pengemasan produk gula serta mengetahui ketidaksesuaian dengan frekuensi terjadi tinggi. Pengambilan data yang digunakan untuk proses evaluasi dilakukan selama 20 kali, dimana selama proses pengambilan data industri aktif melakukan proses produksi gula pasir. Proses evaluasi hanya dilakukan pada produk gula pasir yang terdapat di PG Tasikmadu.

Terdapat 5 jenis ketidaksesuaian yang terjadi pada proses pengemasan di PG Tasikmadu, diantaranya Gula terjatuh dilantai, Gula terbuang sia-sia, Kemasan sobek, Jahitan tidak sejajar dan alat angkut bermasalah pada roda dan sekerupnya. Jenis ketidaksesuaian gula pasir terjatuh dilantai mempunyai dampak bahaya paling tinggi pada proses pengemasan dengan nilai *Risk Priority Number* 40. Kemasan sobek mempunyai frekuensi terjadi paling tinggi dengan prosentase terjadi sebesar 33,33%. Faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya ketidaksesuaian kemasan sobek yaitu Manusia, Mesin, Tenaga Kerja dan Bahan Baku.

Kata kunci : Diagram Ishikawa, Diagram Pareto, *Failure Mode Effect Analysis*, *Risk Priority Number* dan *Sevntools*

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Diploma III Agroindustri Sekolah Vokasi UGM

<sup>2</sup> Staf Pengajar Program Studi Diploma III Agroindustri, Sekolah Vokasi UGM

## **EVALUATION PROCESS OF PACKAGING ON SUGAR USING FMEA ( FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS), PARETO DIAGRAM AND ISHIKAWA DIAGRAM IN PG TASIKMADU KARANGANYAR JAWA TENGAH**

Wahyu Prasetya<sup>1</sup>, M. Prasetya Kurniawan<sup>2</sup>, Satria Bhirawa Anoraga<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

PG Tasikmadu one of industry that produces sugar kind of white crystalline. Sugar obtained from raw materials cane and an additional ingredient water, flokulan, sulphur and lime water. Packaging be one of the parameter of quality of the product , where packaging good will to effect any good also on the quality of products will packed. Process of packing in PG Tasikmadu often time there was a nonconformity in its implementation , so that the evaluation needs to be done. The purpose of this research to evaluate process of packing in PG Tasikmadu and find a solution to overcome and prevent a problem in process of packing in PG Tasikmadu.

The process of the assessment of the packaging done by using the method FMEA or Failure Mode Effect Analysis , Pareto Diagram and Ishikawa Diagram. Evaluation nonconformity in process of packing is aimed to determine the affected danger the highest , factors who caused the nonconformity in process of packing of the sugar and he knows nonconformity to happen high frequency. The data applied to the process of the evaluation is done for 20 times, where along taking process industry active in collecting data production process sugar. Evaluation process only made to the sugar is PG Tasikmadu.

Here are 5 type of the happened to process of packing in PG Tasikmadu, including sugar fell on the floor , sugar wasted , packing tear , the seam is not parallel and conveyance troubled on wheels. The incongruity sugar fell on the floor have an impact on danger the highest process of packing with the risk priority number 40. Packaging tear have frequency occurs most high with the percentage of 33,33 % happened. The main factors into the cause of the packaging tear people, machine, labor and raw materials.

**Keywords :** Ishikawa Diagram, Pareto Diagram, Failure Mode Effect Analysis, Risk Priority Number and Seven tools

---

<sup>1</sup>Students of Agroindustrial Program Study, Gadjah Mada University

<sup>2</sup>Lecrurer of Agroindustrial Program Study, Gadjah Mada University