

ABSTRAK

PT Trimitz Sinergy Mandala (TSM) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur. Perusahaan ini memproduksi *ready mix* dan proses pengecorannya. Proses produksi dan pengecoran yang dilakukan perusahaan dinilai masih belum optimal karena perusahaan masih sering menerima form komplain dari konsumen mengenai masalah retak nya hasil beton. Dari wawancara dan data yang di dapat pada perusahaan, beberapa penyebab yang menjadikan cacat retak pada beton adalah kualitas material yang tidak sesuai, pekerjaan yang tidak sesuai dengan prosedur, lingkungan yang tidak mendukung dan kegiatan pengerjaan proses lain yang masih terdapat kesalahan dalam pelaksanaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah mencari permasalahan, indikasi risiko akan terjadinya, dan solusi pemecahan dari permasalahan tersebut agar mampu meminimalisir kecacatan produk beton berupa retak struktural maupun non struktural. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk mengetahui risiko, tingkatan risiko dan penanganan risiko menggunakan metode wawancara dan kuisisioner pada *expert judgment* serta operator, *Fishbone Diagram* dan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA). *Fishbone* diagram dibuat untuk mengetahui penyebab potensial kegagalan pada proses dan hasilnya di bentuk kedalam tabel FMEA untuk mencari nilai *severity*, *occurance*, *detection* dan RPN nya. Dari hasil *mode* dan *effect* dibuat kuisisioner yang bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap setiap jenis risiko. Hasil kuisisioner diolah untuk mengetahui *Risk Priority Number* (RPN) yang ada pada proses produksi dan pengecoran yang menunjukkan tingkat tingginya resiko dan prioritas penyelesaiannya. Kemudian dari risiko tertinggi inilah yang akan dipecahkan akar permasalahannya. Risiko dari proses produksi dan pengecoran berdasarkan urutan tertinggi hasil RPN adalah metoda rancangan campuran beton dengan nilai RPN tertinggi yaitu 280, Proses pemadatan cor beton dengan nilai RPN 210, proses pembuatan bekisting dengan nilai RPN 210 kualitas bahan baku dengan nilai RPN 140, proses penuangan cor beton dengan nilai RPN 140, dan cuaca yang tidak mendukung dengan nilai RPN 140. Hasil FMEA dan usulan perbaikan untuk risiko yang ada pada proses produksi dan pengecoran diharapkan akan menurunkan tingkat kegagalan hasil cor beton secara signifikan.

Kata kunci : *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA), *Fishbone diagram*, Retak beton

ABSTRACT

PT Trimitz Sinergy Mandala (TSM) is a company engaged in the manufacturing industry. As well as producing ready mix and process the casting . The production process and the casting is done the company assessed is still not optimal because companies still often receive consumer complaints form concerning his crack problem of concrete results. From the interview and the data in it can be at the company, some of the causes that made the defective concrete was cracked on the quality of the material that is not appropriate, the work is not in accordance with the procedures, environment and activities that do not support the work another process that still contained an error in its implementation. The purpose of this research is to find problems, indications of impending risks, and solutions of solving these problems in order to be able to minimize the defects of concrete products in the form of structural and non structural cracks. In this research, the methods used to find out the risks, levels of risk and risk-handling method using the interview and questionnaire on expert judgment as well as operator, Fishbone diagrams and Failure Mode And Effect Analysis (FMEA). Fishbone diagram is made to know the potential causes of failures in the process and the results in table form into FMEA to figure the value of severity, the occurance, detection and RPN. From the results of modes and effect created a detailed questionnaire that aims to provide an assessment of each type of risk. The results of the questionnaire prepared to know the Risk Priority Number (RPN) in the production process and the casting shows the level of the high risks and the priority of his settlement. Then from the highest risk this is the root of the problem will be solved. The risk of casting and production process on the basis of the highest order results of RPN is a method of concrete mix design with highest RPN value i.e. 280, the process of compaction of concrete cast with the value of the RPN 210, making process of formwork with the value of the RPN 210, the quality of the raw materials with milai RPN 140 cast concrete pouring process, with the value of the RPN 140, and weather which does not support the value of the RPN 140. FMEA results and the proposed improvement to the risks involved in the production process and the casting is expected to lower the failure rate cast concrete results significantly.

Key words: Failure Mode And Effect Analysis (FMEA), Fishbone diagrams, Cracked concrete