

ABSTRACT

PT Unicotin Airmadidi is a manufacturing company engaged in processing coconut fruit with one of its products, desiccated coconut. Based on the production data of desiccated coconut during the year 2023 in January-October, there are still 13% defective products due to quality control that has not been maximized. For this reason, the Six Sigma DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) approach is used to help the problem of defective products. Based on the results of the research, data obtained during the year 2023 from January-October, the total production reached 47,565 bags and the number of defects reached 7,252 bags. Through DPMO calculations, it is known that PT Unicotin Airmadidi is in a sigma performance of 2.52 with a possible defect of 170,378 out of a million production. The types of product defects that occur are bacterial contamination 5,924 bags (82%), damaged packaging 1,197 bags (16%) and oily packaging 131 bags (2%). Based on the pareto diagram analysis, improvements that become the focus are prioritized on bacterial contamination defects. From the FMEA analysis, the highest RPN value is obtained in the blanching and drying process and packing process with an RPN value of 160. From the analysis with fishbone, FMEA and FTA, it is very necessary to make improvements to quality control from supervision of Standart Operating Procedure for every aspect that affects the production process, SOP compliance of production methods, worker hygiene by washing hands and using PPE (Personal Protective Equipment), machine maintenance especially on blancher and dryer machines, regular cleaning of production areas and the entire factory and improvement of public facilities such as toilets and more hygienic rest areas.

Keywords: Quality Control, Six Sigma, DMAIC, DPMO, FMEA, FTA, Improvement

ABSTRAK

PT. Unicotin Airmadidi adalah sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pengolahan buah kelapa dengan salah satu produknya yaitu tepung kelapa. Berdasarkan dengan data produksi tepung kelapa selama tahun 2023 pada bulan Januari-Oktober, masih terdapat 13% produk cacat karena pengendalian kualitas yang belum maksimal. Untuk itu digunakan pendekatan Six Sigma DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) dalam membantu permasalahan produk cacat. Maka dari hasil penelitian, diperoleh data selama tahun 2023 dari bulan Januari-Oktober, jumlah produksi mencapai 47.565 *bags* dan jumlah kecacatan mencapai 7.252 *bags*. Dengan melalui perhitungan DPMO, diketahui PT. Unicotin Airmadidi berada dalam performansi sigma 2,52 dengan kemungkinan kecacatan sebesar 170.378 dari sejuta produksi. Jenis-jenis kecacatan produk yang terjadi yaitu kontaminasi kandungan bakteri 5.924 *bags* (82%), kemasan rusak 1.197 *bags* (16%) dan kemasan berminyak 131 *bags* (2%). Berdasarkan analisis diagram pareto, perbaikan yang menjadi fokus diprioritaskan pada *defect* kontaminasi kandungan bakteri. Dari analisis FMEA, diperoleh nilai RPN tertinggi ada pada proses *blanching* dan *drying* dan pengemasan dengan nilai RPN 160. Dari analisis dengan fishbone, FMEA dan FTA, maka sangat perlu dilakukan perbaikan terhadap pengendalian kualitas dari pengawasan terhadap Standar Operasional Prosedur untuk setiap aspek yang mempengaruhi proses produksi, kepatuhan SOP dari metode produksi, kebersihan pekerja dengan mencuci tangan dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri), perawatan mesin terutama pada mesin *blancher* dan *dryer*, pembersihan area produksi dan seluruh pabrik secara berkala serta perbaikan sarana umum seperti toilet dan tempat istirahat yang lebih higienis.

Kata kunci: Pengendalian Kualitas, Six Sigma, DMAIC, DPMO, FMEA, FTA, Perbaikan