

**PENENTUAN RISIKO LOGISTIK MINYAK GORENG
KELAPA SAWIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE
FUZZY DELPHI DAN FUZZY ANALYTICAL HIRARCHY
PROCESS**

UNIVERSITAS ANDALAS

TUGAS AKHIR

Oleh

FITRI FAKHRUN NISA

1210932019

Dosen Pembimbing

Dr. Rika Ampuh Hadiguna IPM



UNTUK KEDAJAAN BANGSA

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

ABSTRAK

Minyak goreng kelapa sawit merupakan produk hasil perkebunan kelapa sawit yang tergolong kedalam agroindustri. Logistik memiliki peran penting dalam aliran rantai pasok agroindustri. Dimana kesalahan dalam penanganan logistik dapat menjadi sumber terjadinya risiko pada rantai pasok perusahaan. Risiko yang dapat terjadi pada sistem logistik dapat mempengaruhi proses pengadaan, waktu produksi dan juga kualitas produk yang dihasilkan. Selain mempengaruhi sistem rantai pasok, logistik juga merupakan salah satu bagian penting pada industri dimana logistik menjadi pusat operasional perusahaan. Logistik menjalankan segala aktivitas yang berkaitan dengan aliran material pada perusahaan. selain itu sistem logistik yang baik dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi perusahaan dalam hal pengurangan biaya dan waktu. Besarnya pengaruh logistik terhadap perusahaan ini menjadikan logistik sebagai bagian yang sangat penting bagi perusahaan untuk diperhatikan dengan baik agar dapat menghindari risiko yang dapat terjadi karena adanya ketidakpastian pada logistik minyak goreng kelapa sawit tersebut.

Penentuan sumber risiko dan indikator risiko dilakukan dengan melakukan studi literatur dan penilaian pakar. Hasil penilaian pakar diolah dengan menggunakan metode fuzzy Delphi dan fuzzy AHP. Metode fuzzy Delphi digunakan untuk mengambil keputusan mengenai sumber risiko dan indikator risiko berdasarkan pendapat pakar. Metode fuzzy AHP digunakan untuk menentukan bobot dan urutan prioritas sumber risiko dan indikator risiko logistik minyak goreng kelapa sawit.

Sumber risiko yang didapatkan berdasarkan studi literatur adalah sebanyak 10 sumber risiko yang kemudian terpilih 8 risiko yang disetujui oleh pakar. Sedangkan indikator risiko yang didapatkan berdasarkan studi literatur adalah sebanyak 34 indikator yang kemudian sebanyak 23 indikator dinilai penting oleh pakar. Berdasarkan penilaian bobot risiko, urutan risiko dengan bobot tertinggi adalah risiko pasokan dengan bobot sebesar 0,2803, risiko kemitraan dengan bobot sebesar 0,1619, risiko produksi dengan bobot sebesar 0,1576, risiko penyimpanan dengan bobot sebesar 0,1262, risiko teknologi dengan bobot sebesar 0,93, risiko transportasi dengan bobot sebesar 0,0811, risiko infrastruktur dengan bobot sebesar 0,0603 dan risiko pasar dengan bobot sebesar 0,0395. Urutan indikator dengan bobot tertinggi hingga terendah adalah ketersediaan bahan baku, biaya penyimpanan, proses produksi, ketersediaan mitra, mutu bahan baku, ketersediaan teknologi, penurunan mutu, ketersediaan infrastruktur, komitmen mitra, penguasaan teknologi, ketersediaan kendaraan, kepercayaan terhadap mitra, ketersediaan tenaga kerja, pemilihan mitra, mode transportasi, kelayakan kendaraan, kapasitas produksi, ketidakpastian permintaan, kualitas infrastruktur, putusnya jaringan komunikasi, perkembangan teknologi, kualitas tenaga kerja dan keamanan perjalanan.

Kata Kunci : Logistik, Minyak goreng kelapa sawit, Risiko

ABSTRACT

Palm crude cooking oil is an edible oil products from palm oil plantation that is belongs into the agro-industries. Logistics have a significant role in agro-industries supply chain flow. Where an error in the handling of logistics can be a source of risk in the company's supply chain. The risks that can occur in logistics systems can affect the procurement process, the time of production and also the quality of the product. In addition to affecting the system of supply chain, logistics is also one of the important parts in the industry where the logistics become the operation center of the company. The logistics perform any activity relating to the material flow in the company. In addition a good logistics system can increase the effectiveness and efficiency of the company in terms of cost and time reduction. The bigness of logistics influences in the company makes logistic as a very important thing of the company that need to consider properly in order to avoid the risks that can occur because of the many uncertainties on the logistics of Palm crude cooking oil.

determining the risk sources and risk indicators is done by studying literature and expert judgment. Expert assessment results were processed using fuzzy Delphi method and fuzzy AHP. Delphi fuzzy method is used to make decisions regarding sources of risk and risk indicators based on expert opinion. Fuzzy AHP method is used to determine the weight and the order of priority of risk sources and risk indicators of cooking oil palm logistics.

The risk obtained based on the study of literature are 10 sources of risk that 8 of them selected as the source of risk by the experts. Risk indicators obtained based on the study of literature are 34 indicators while 23 indicators considered important by experts. Based on an assessment of risk weightings, risk with the highest weight is risk of supply with the weight is 0.2803, risk of partnership with weight is 0.1619, the risk of production with weight is 0.1576, risk of storage with weight is 0.1262, the technological risks with the weight is 0.93, the risk of transport with the weight is 0.0811, the risk of infrastructure with the weight is 0.0603 and market risk weighted at 0.0395. The order of the indicators with the highest weight to the lowest are the availability of raw materials, the cost of storage, production processes, the availability of partners, the quality of raw materials, availability of technology, reduction in quality, availability of infrastructure, commitment to partners, technology mastery, vehicle availability, trust in partners, availability of labor , partner selection, mode of transportation, vehicle eligibility, production capacity, the uncertainty of demand, quality of infrastructure, severed communications, technology development, the quality of labor and travel safety.

Keyword: *Cooking oil palm, Logistics, Risk*