

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri terutama yang bergerak dalam bidang pangan sedang mengalami perkembangan yang sangat pesat. Pada triwulan I tahun 2015, pertumbuhan industri makanan dan minuman nasional mencapai 8,16% (Husin, 2015). Konsumen memiliki peran penting mengingat tidak semua makanan yang diproduksi oleh sebuah perusahaan terjamin kualitasnya. Setiap perusahaan memiliki batas toleransi terhadap kualitas produk yang ia miliki. Apabila kualitas produk berada di luar batas toleransi maka perusahaan harus mengendalikan keadaan tersebut agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Kualitas produk dapat tidak sesuai dengan yang diharapkan karena kesalahan yang terjadi pada mesin, operator, maupun lingkungan kerja.

PT. Indofood Sukses Makmur (ISM), Tbk Bogasari *Flour Mills* merupakan salah satu divisi dari PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk yang bergerak pada bidang penggilingan gandum menjadi tepung terigu terbesar di Indonesia dan terintegrasi dalam satu lokasi. Dalam situs resmi APTINDO (2013), hingga saat ini PT. ISM, Tbk Bogasari *Flour Mills* masih menguasai pasar terigu nasional dengan pangsa pasar sekitar 51%. Adapun total kapasitas produksi Bogasari lebih dari 4 juta ton per tahun. Hal itu berarti Bogasari masih merupakan perusahaan penggilingan tepung terigu terbesar bila dibandingkan dengan perusahaan yang bergerak pada bidang yang sama.

PT. ISM, Tbk Bogasari *Flour Mills* Pabrik Surabaya sendiri merupakan pabrik kedua setelah pabrik penggilingan Jakarta. Pabrik Surabaya berkapasitas produksi maksimal mencapai 5.900 ton per hari dengan delapan unit penggilingan yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H dengan berbagai merk tepung yang dihasilkan, seperti Cakra Kembar Emas, Cakra Kembar, Segitiga Biru, Kunci Biru, Lencana Merah, Segitiga Hijau, Payung, dan Elang.

Tepung terigu merupakan bahan pangan yang banyak mengandung karbohidrat dan juga dapat dijadikan sebagai komoditi pengganti beras. Tepung

terigu memiliki keistimewaan dibandingkan dengan jenis tepung lain karena mengandung gluten, yaitu jenis protein yang membantu dalam proses pengembangan pada jenis makanan tertentu seperti roti. Selain itu tepung terigu dapat diolah menjadi beraneka ragam makanan tergantung jumlah protein yang terkandung dalam tepung terigu tersebut. Tepung terigu diproduksi dengan cara menggiling biji gandum dan mengecilkan ukuran *endosperm* menjadi ukuran yang sekecil mungkin. Selain produk utama tepung terigu, produk sampingan yang dihasilkan (*By Product*) adalah *bran*, *pollard*, *industrial flour (IF)*, *fine bran*, *germ* dan *pellet* dimana semua produk ini bernilai ekonomis, sehingga laku untuk dijual.

NIR (*Near Infrared*) merupakan gelombang elektromagnetik yang digunakan sebagai metode analitik berbagai material organik maupun anorganik, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu metode untuk menjaga kualitas produk yang dihasilkan, yakni dengan menganalisa komponen kimia dalam produk. Metode NIR digunakan untuk menentukan komposisi kimia bahan seperti kadar air, kadar protein, kadar abu pada tepung terigu serta menentukan kadar pati pada tepung industri, *pollard*, dan *bran*.

Data yang diperoleh dari hasil analisa menggunakan NIR perlu dilakukan pengolahan agar dapat digunakan untuk melihat kesesuaiannya dengan standar kualitas yang ada. Salah satu cara untuk mendapatkan hal tersebut yaitu dengan mengolah data secara statistik menggunakan metode *Statistical Process Control (SPC)*. *Statistical Process Control (SPC)* merupakan suatu cara pengendalian proses yang dilakukan melalui pengumpulan dan analisis data kuantitatif selama berlangsungnya proses produksi (Gazperz, 1998). Kegunaan SPC antara lain sebagai alat kendali (kontrol), untuk meminimalisir terjadinya penyimpangan, serta membuat pengukuran dan tindakan perbaikan apabila terjadi suatu penyimpangan pada produk yang sedang diproduksi. Namun saat ini, belum banyak yang mengkaji masalah tersebut, hal inilah yang mendorong penulis untuk mempelajari penerapan *Statistical Process Control (SPC)* untuk menganalisa mutu tepung terigu berdasarkan hasil uji NIR sebagai upaya dalam pengendalian mutu tepung cakra kembar.

Alat pengendalian kualitas dalam metode SPC yang digunakan pada penelitian ini adalah peta kendali dan diagram ishikawa. Peta kendali digunakan untuk menentukan apakah suatu proses berada dalam pengendalian statistikal, memantau proses terus-menerus sepanjang waktu agar proses tetap stabil secara statistikal, dan menentukan kemampuan proses. Diagram ishikawa digunakan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab (sebab) dan karakteristik kualitas (akibat) yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab itu (Gazperz,1998).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian yang akan dilaksanakan adalah :

- a. Apakah proses pengolahan teung cakra kembar masih dalam batas kendali?
- b. Apakah mutu tepung cakra kembar sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan?
- c. Apakah penerapan *statistical process control* dengan menggunakan *x-chart* dan *r-chart* di PT. ISM, Tbk Bogasari *Flour Mills* Surabaya dapat diterapkan?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui proses pengolahan tepung cakra kembar dalam batas kendali.
- b. Mengetahui tepung cakra kembar yang dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan.
- c. Mengetahui metode *statistical process control* dengan menggunakan *x-chart* dan *r-chart* dapat diterapkan di PT. ISM, Tbk Bogasari *Flour Mills* Surabaya.

1.3.2 Manfaat

Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

- a. Memberikan informasi kepada perusahaan mengenai penggunaan *statistical process control* menggunakan *x-chart* dan *r-chart* untuk menganalisa kesesuaian mutu tepung dengan standart yang telah ditetapkan.

- b. Sebagai masukan bagi perusahaan untuk menentukan batas kendali mutu pada produk yang diproduksi.
- c. Mempermudah pengawasan apakah proses dalam kondisi stabil atau tidak.