

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air adalah kebutuhan pangan primer bagi setiap orang, dimana rata-rata satu orang dewasa mengonsumsi air 2.2 hingga 3 liter perharinya. Namun sebelum air dikonsumsi, air harus direbus terlebih dahulu guna untuk membunuh bakteri yang dibawa air. Oleh karena itu timbulnya rencana seseorang atau perusahaan untuk membuat suatu air minum dalam kemasan yang siap saji.

Salah satu perusahaan air minum dalam kemasan di Sumatera Barat adalah PT. Gunung Naga Mas. Perusahaan yang berlokasi di Jl. Raya Kuranji-Kampung Pinang, Kelurahan Lambung Bukit, Kecamatan Pauh, Kota Padang ini berdiri pada tanggal 5 Desember 2012. PT. Gunung Naga Mas memproduksi air minum dalam kemasan dengan merek dagang "AYIA", yang mana terdapat beberapa jenis varian air minum dalam kemasan antara lain : AYIA cup 240 ml, AYIA botol 380 ml, AYIA botol 600 ml, AYIA botol 1500 ml, dan AYIA galon.

Banyaknya perusahaan air minum dalam kemasan di Sumatera Barat menimbulkan persaingan antar perusahaan air minum tersebut, sehingga menuntut setiap perusahaan tersebut untuk menyusun strategi yang berguna untuk meningkatkan kualitas produk dan efisiensi dalam produksi. Hal ini dilakukan untuk menjaga kepuasan konsumen terhadap produk yang dibuat oleh sebuah perusahaan[2].

Beragam cara yang dapat dilakukan oleh suatu industri dalam memonitor dan mengendalikan proses produksi. Salah satunya dengan metode

*Statistical Process Control*, dimana *Statistical Process Control* bertujuan untuk memonitor proses produksi pada suatu perusahaan serta mengendalikan variasi proses sehingga meminimalkan variasi yang terjadi pada suatu proses produksi.

Dalam SPC, bagan kendali adalah salah satu alat yang dapat digunakan dalam mengendalikan suatu proses. Ada dua tipe bagan kendali berdasarkan banyak peubah yang akan digunakan untuk mengendalikan suatu proses, yaitu bagan kendali univariat dan bagan kendali multivariat[5]. Bagan kendali univariat digunakan apabila peubah yang akan dikendalikan hanya ada satu, salah satu bagan kendali univariat yaitu bagan kendali  $\bar{X} - R$ . Namun, jika terdapat dua atau lebih peubah, maka bagan kendali yang digunakan adalah bagan kendali multivariat, salah satu bagan kendali multivariat yaitu bagan kendali  $T^2$  Hotelling.

## 1.2 Perumusan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini masalah yang akan dibahas adalah bagaimana bagan kendali  $\bar{X} - R$  dan bagan kendali  $T^2$  Hotelling untuk data kualitas kemasan air minum ukuran 240 ml di PT.Gunung Naga Mas.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini dibatasi pada pembuatan bagan kendali untuk data kualitas kemasan air minum AYIA ukuran 240 ml pada 7 April 2017 sampai dengan 3 Mei 2017 di PT. Gunung Naga Mas.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah membuat bagan kendali  $\bar{X} - R$  dan bagan kendali  $T^2$  Hotelling untuk data kualitas kemasan air minum AYIA ukuran 240 ml

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut, yaitu BAB I Pendahuluan, yang berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan untuk penelitian ini. BAB II Landasan Teori, berisikan teori yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. BAB III Metode Penelitian, bab ini berisikan data dan metode yang digunakan pada penelitian ini. BAB IV Pembahasan, bab ini menjelaskan tentang pembuatan bagan kendali  $\bar{X} - R$ , dan bagan kendali  $T^2$  *Hotelling* pada penelitian ini. BAB V Penutup, bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

