

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Coffee Toffee Indonesia yang berlokasi di Jl.Dharma Husada 181 Surabaya, Jawa Timur. PT. Coffee Toffee Indonesia berlokasi di kota Surabaya dan Jakarta. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja berdasarkan tujuan penelitian (*purposive*). Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa PT. Coffee Toffee Indonesia yang berlokasi di Surabaya adalah pemain hilir yang melakukan pengolahan minuman kopi dengan bahan baku kopi lokal. Selain itu, semua pengelolaan aktivitas utama mencakup pencarian *vendor*, *order* bahan baku pada *vendor* hingga pengolahan biji mentah dan distribusi ke ritel-ritel seluruh Indonesia.

PT. Coffee Toffee Indonesia memiliki *supplier* serta ritel yang berhubungan langsung dengan konsumen. Gerai Coffee Toffee Specialty Klampis, JX dan Rungkut merupakan ritel yang berada di Surabaya. Pemilihan ketiga ritel tersebut dikarenakan ritel milik perusahaan (*own store*) serta lokasi ketiga ritel juga berada di Surabaya. Coffee Toffee Specialty Klampis berada di Jalan Klampis Jaya 15A Surabaya. Sedangkan Coffee Toffee Specialty JX berada di Jalan Ahmad Yani No. 99 Surabaya dan Coffee Toffee Specialty Rungkut berada di Jalan Rungkut Madya 145. Ritel tersebut melakukan *order* kepada distributor untuk pengadaan bahan bakunya namun seringkali *order* dari ritel ke distributor mengalami perubahan kuantitas dan waktu *order* sehingga mengakibatkan fluktuasi. Fluktuasi tersebut akan semakin tinggi hingga hulu atau biasa disebut *bullwhip effect*. Oleh karena itu, ritel ini ditentukan menjadi lokasi penelitian karena mengalami peningkatan variabilitas *order* (*bullwhip effect*). Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai dengan April 2013.

#### 4.2. Teknik Penentuan Sampel

Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *non probability* dimana pertimbangan subyektif memainkan peran dalam pemilihan sampel. Pada penelitian ini digunakan *snowball sampling* yaitu rancangan penarikan sampel yang menyandarkan pada anggota kelompok yang teridentifikasi sebelumnya untuk mengidentifikasi anggota lain dari populasi. Wirartha (2006) menjelaskan bahwa dalam *snowball* sampling, sampel unit berikutnya ditentukan berdasarkan keterangan yang diperoleh dari sampel unit sebelumnya yang dapat menunjang tujuan penelitian yang bersangkutan. Penggunaan *snowball sampling* ini dikarenakan ritel yang menjadi bagian dari PT. Coffee Toffee Indonesia belum diketahui. Sedangkan data yang dibutuhkan mencakup tingkat distributor dan ritel. Sehingga PT. Coffee Toffee Indonesia sebagai perusahaan pusat yang telah teridentifikasi dapat memberikan informasi mengenai *supplier* serta ritel.

#### 4.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk data primer dan data sekunder adalah sebagai berikut:

1. Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari pihak yang bersangkutan secara langsung tanpa perantara. Data primer dapat diperoleh melalui *interview* (wawancara) dan observasi.

- a. Wawancara

Suatu metode pengumpulan data dengan tanya jawab atau diskusi secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait guna mengumpulkan data yang akurat dan menunjang penelitian. Dalam penelitian ini, yang menjadi responden wawancara antara lain *public relation* dan pihak-pihak yang terkait dengan data yang akan digali.

- b. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap masalah yang terkait dengan objek penelitian.

Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi serta proses pengolahan pada agroindustri hilir tersebut.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data digunakan sebagai pendukung data primer serta dan sebagai pelengkap penulisan laporan yang dapat diperoleh dari bukti-bukti yang relevan, dokumen, maupun literatur. Data sekunder yang dibutuhkan bukan menekankan pada jumlah tetapi pada kualitas dan kesesuaian. Pada kegiatan penelitian yang dilakukan di PT. Coffee Toffee Indonesia, data sekunder yang dibutuhkan antara lain: *Company profile* PT. Coffee Toffee Indonesia, data *order* kepada distributor serta data *demand* konsumen kepada ritel.

### 4.4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan kuantitatif.

#### 4.4.1. Analisis Kuantitatif

Analisis data kuantitatif merupakan teknik analisis data dengan menggunakan perhitungan terhadap data-data sesuai tujuan penelitian. Analisis pada penelitian ini menggunakan rumus *bullwhip effect*. Pengukuran tersebut digunakan untuk menjawab tujuan penelitian pertama yaitu menganalisis besarnya nilai *bullwhip effect* di Tingkat distributor dan ritel. Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data *order* ritel ke distributor dan data penjualan ritel ke konsumen akhir. Analisis pengukuran *Bullwhip Effect*:

##### 1. Analisis Nilai *Bulwhip Effect*

###### a. *Bullwhip Effect*

*Bullwhip effect* ditunjukkan dengan pembagian persamaan koefisien variansi pemesanan dengan koefisien variansi permintaan. Fungsi dari pengukuran ini adalah untuk mengetahui besarnya nilai amplifikasi (perubahan) permintaan.

$$BE = \frac{CV \text{ order}}{CV \text{ demand}} \dots\dots\dots (4.1)$$

Keterangan:

BE = *Bullwhip Effect*

CV *order* = Nilai koefisien variansi yang diperoleh dari perhitungan jumlah pemesanan ritel.

CV *demand* = Nilai koefisien variansi yang diperoleh dari perhitungan jumlah permintaan konsumen.

b. Koefisien variansi pemesanan (*Coefficient variance of order*)

Koefisien variansi pemesanan ditunjukkan dengan pembagian dari nilai persamaan standar deviasi *order* (4.4) dan persamaan rata-rata *order* (4.6). Koefisien variansi pemesanan digunakan untuk membandingkan suatu distribusi data pemesanan dari ritel ke distributor.

$$CV(\text{order}) = \frac{STD(\text{order})}{AVG(\text{order})} \dots\dots\dots (4.2)$$

Keterangan:

CV *order* = Nilai koefisien variansi yang diperoleh dari perhitungan jumlah pemesanan ritel.

STD = Standar deviasi

AVG = Rata-rata

c. Koefisien variansi permintaan (*Coefficient variance of demand*)

Koefisien variansi permintaan ditunjukkan dengan pembagian dari nilai persamaan standar deviasi *demand* (4.5) dan persamaan rata-rata (4.6) *demand*. Koefisien variansi permintaan digunakan untuk membandingkan suatu distribusi data permintaan konsumen ke ritel.

$$CV(\text{demand}) = \frac{STD(\text{demand})}{AVG(\text{demand})} \dots\dots\dots (4.3)$$

Keterangan:

CV *demand* = Nilai koefisien variansi yang diperoleh dari perhitungan jumlah permintaan konsumen

STD = Standar deviasi

AVG = Rata-rata

d. Standar deviasi pemesanan (*Standard deviation of order*)

Standar deviasi digunakan untuk mengetahui simpangan rata-rata pada masing-masing data *order* kopi dari ritel ke distributor.

$$\text{STD}(\text{order}) = \frac{\sqrt{n\sum Xi^2 - (\sum Xi)^2}}{n^2} \dots\dots\dots (4.4)$$

Keterangan:

STD(*order*) = Standar deviasi pemesanan

$X_i$  = Jumlah pemesanan bahan baku

$n$  = Periode pemesanan

e. Standar deviasi permintaan (*Standard deviation of demand*)

Standar deviasi digunakan untuk mengetahui simpangan rata-rata pada masing-masing data *order* kopi dari ritel ke distributor.

$$\text{STD}(\text{demand}) = \frac{\sqrt{n\sum Xi^2 - (\sum Xi)^2}}{n^2} \dots\dots\dots (4.5)$$

Keterangan:

STD(*order*) = Standar deviasi permintaan

$X_i$  = Jumlah permintaan produk

$n$  = Periode permintaan

f. Rata-rata (*Average*)

Rata-rata ditunjukkan dengan pembagian jumlah total masing-masing data *order* dan *demand* dengan jumlah anggota. Rata-rata digunakan untuk mengetahui nilai yang mewakili data *order* dan data *demand*.

$$\text{AVG} = \frac{\sum_{n=1}^i X_i}{n} \dots\dots\dots (4.6)$$

Keterangan:

AVG = Rata-rata

$X_i$  = Jumlah permintaan

$n$  = Periode

Jika nilai *bullwhip effect* lebih besar dari 1, maka nilai tersebut menunjukkan perluasan permintaan terhadap produk. Sedangkan nilai  $BE \leq 1$  menunjukkan penghalusan pola permintaan pada bagian yang bersangkutan. Dengan kata lain,

selisih antara data penjualan dan pemesanan menunjukkan jumlah ketersediaan barang yang cukup atau sesuai.

#### 4.4.2. Analisis Kualitatif

Analisis data kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Pada penelitian mengenai *bullwhip effect*, menggunakan teknik deskriptif analisis untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi *bullwhip effect* pada PT. Coffee Toffee Indonesia. Analisis digunakan dengan melihat data jumlah *order* dari ritel ke distributor dan data jumlah penjualan dari distributor ke ritel serta data jumlah *demand* dari konsumen akhir ke ritel. Dari data tersebut dapat terlihat tingkat fluktuasinya. Deskriptif analisis digunakan untuk menjawab tujuan kedua yaitu menganalisis besarnya nilai *bullwhip effect* di tingkat distributor dan ritel pada PT. Coffee Toffee Indonesia. Selain itu, juga digunakan untuk mendeskripsikan hasil perhitungan *bullwhip effect*.

