

IV. METODE PENELITIAN

4.1. Metode Penentuan Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Agro Sumber Subur. Perusahaan tersebut terletak di Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. Penentuan lokasi penelitian tersebut atas pertimbangan bahwa CV. Agro Sumber Subur merupakan salah satu produsen yang bergerak dalam bidang produksi pupuk organik granul yang bekerjasama dengan salah satu perusahaan pupuk yang berskala nasional, sehingga dengan adanya kerjasama maka CV. Agro Sumber Subur harus mengikuti standar yang ditetapkan. Waktu penelitian mulai bulan April, 2014.

4.2. Metode Penentuan Responden

Penentuan responden dilakukan secara *purposive* yaitu karyawan yang bekerja di CV. Agro Sumber Subur. Responden yang dipilih untuk dilakukan wawancara berjumlah 2 orang, yaitu Manajer Produksi dan Kepala Bagian Produksi. Pemilihan responden tersebut atas pertimbangan bahwa kedua responden adalah ahli dalam bidang produksi dan pengendalian kualitas sehingga dapat mewakili perusahaan serta memiliki wewenang mengenai data-data yang dibutuhkan dalam penelitian.

4.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan metode pengumpulan data sekunder. Data sekunder yang dibutuhkan dalam identifikasi pengendalian kualitas berupa data kerusakan produk periode produksi selama tiga bulan, mulai dari 02 Januari 2014 – 03 Maret 2014, kecuali hari libur. Sedangkan untuk mencari faktor-faktor penyebab kerusakan, dengan melakukan wawancara mengenai proses produksi pupuk organik. Data sekunder tersebut didapat dengan mengambil data dari pihak perusahaan CV. Agro Sumber Subur.

4.4. Metode Analisis Data

Digunakan analisis deskriptif yang secara umum untuk mendeskripsikan proses produksi pupuk organik dan secara spesifik digunakan untuk mendeskripsikan kegiatan pengendalian kualitas dalam bidang proses produksi

pupuk organik yang dilakukan oleh CV. Agro Sumber Subur. Selain itu, dilakukan analisis dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control (SQC)*. Data kerusakan produk yang diperoleh akan diolah menggunakan alat bantu statistik yang terdapat pada *Statistical Quality Control (SQC)*. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas produksi diidentifikasi dengan menggunakan tiga dari tujuh alat bantu dalam metode *Statistical Quality Control*, yaitu :

a. Mengumpulkan data menggunakan *Check Sheet*

Data yang diperoleh dari perusahaan terutama yang berupa data produksi dan data kerusakan produk (misdruk) kemudian disajikan dalam bentuk tabel secara rapi dan terstruktur dengan menggunakan check sheet. Hal ini dilakukan agar memudahkan dalam memahami data tersebut sehingga bisa dilakukan analisis lebih lanjut.

Uji kecukupan data

Data yang telah didapat selama penelitian, yaitu data produksi dan data kerusakan produk, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa jumlah data tersebut telah mencukupi dalam penelitian. Rumus yang digunakan untuk uji kecukupan data adalah sebagai berikut:

$$N' = \left[\frac{\frac{z}{s} (\sqrt{N \sum Xi^2} - (\sum Xi)^2)}{\sum Xi} \right]^2$$

Keterangan :

N' = Jumlah Pengamatan teoritis yang diperlukan

N = Jumlah Pengamatan actual yang dilakukan

s = Tingkat ketelitian

z = Tingkat keyakinan

Xi = Produksi

b. Membuat *Histogram*

Agar mudah dalam membaca atau menjelaskan data dengan cepat, maka data tersebut perlu untuk disajikan dalam bentuk *histogram* yang berupa alat penyajian data secara visual berbentuk grafik balok yang memperlihatkan distribusi nilai yang diperoleh dalam bentuk angka.

c. Membuat peta kendali p

Digunakan peta kendali p (peta kendali proporsi kerusakan) sebagai alat untuk pengendalian proses secara statistik untuk menganalisis data. Penggunaan peta kendali p ini dikarenakan data yang diperoleh yang dijadikan sampel pengamatan tidak tetap dan produk yang mengalami kerusakan (misdruk) tersebut tidak dapat diperbaiki lagi sehingga harus di *reject* atau di daur ulang.

Adapun langkah-langkah dalam membuat peta kendali p sebagai berikut :

1) Menghitung Prosentase Kerusakan

$$p = \left(\frac{np}{n}\right) \times 100 \%$$

Keterangan :

np : jumlah gagal dalam sub grup (zak@40 kg)

n : jumlah yang diperiksa dalam sub grup (zak@40 kg)

sub grup : Produksi ke-

2) Menghitung garis pusat/*Central Line* (CL)

Garis pusat merupakan rata-rata kerusakan produk (\bar{p})

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

3) Menghitung batas kendali atas atau *Upper Control Limit* (UCL)

Perhitungan batas kendali atas dilakukan dengan rumus :

$$UCL = \bar{p} + 3\left(\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}\right)$$

4) Menghitung batas kendali bawah atau *Lower Control Limit* (LCL)

Perhitungan batas kendali bawah atau LCL dilakukan dengan rumus:

$$LCL = \bar{p} - 3\left(\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}\right)$$

2. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan

Faktor penyebab kerusakan produk dianalisis dengan menggunakan empat dari tujuh alat bantu dalam *Statistical Quality Control*, yaitu:

a. Membuat Diagram Pareto

Diagram Pareto digunakan untuk mengetahui jenis kerusakan yang paling dominan terjadi untuk selanjutnya akan dianalisis penyebab kerusakannya.

b. Membuat Diagram Sebar

Berdasarkan data informasi mengenai jenis kerusakan produk yang terjadi kemudian dibuat diagram sebar untuk mengidentifikasi hubungan antara beberapa faktor yang mempengaruhi kerusakan

c. Membuat Diagram Sebab-Akibat

Diagram Sebab-Akibat digunakan untuk menganalisis faktor utama yang menyebabkan kerusakan. Adapun faktor-faktor penyebab kerusakan secara umum yang mempengaruhi kegiatan pengendalian kualitas adalah tenaga kerja, bahan baku, teknologi, metode, serta lingkungan.

d. Membuat Diagram Proses

Diagram proses digunakan untuk menunjukkan pada bagian proses apa saja kerusakan tersebut terjadi. Berdasarkan diagram proses, merupakan diagram yang berbentuk visualisasi tersebut, akan diutamakan pada proses tersebut perbaikan yang akan dilakukan.

