

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Obyek dan Lokasi Penelitian

Obyek penelitian yang diteliti adalah Bandeng Juwana Elrina. Seperti yang sudah kita ketahui Bandeng Juwana Elrina yang menjual oleh-oleh khas kota Semarang yaitu bandeng presto berlokasi di pusat oleh-oleh kota Semarang yaitu di Jalan Pandanaran. Alasan melakukan penelitian di Bandeng Juwana Elrina adalah peneliti melihat penggunaan air yang cukup banyak dalam proses produksi dari Bandeng Juwana Elrina. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui apakah Bandeng Juwana Elrina sudah menerapkan konsep *Green Manufacturing* atau belum pada setiap kegiatannya.

Tingkat *green* pada Bandeng Juwana Elrina juga belum diketahui. Maka karena itu peneliti akan melakukan penelitian tentang mengukur tingkat *green manufacturing* pada Bandeng Juwana Elrina serta melakukan perencanaan tentang konsep *Green manufacturing* pada Bandeng Juwana Elrina Semarang.

3.2 Jenis data dan Sumber Data

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah :

1. Observasi berupa foto-foto tentang proses produksi dari bandeng duri lunak atau bandeng presto mulai dari input, proses, hingga output dari Bandeng Juwana Elrina .

2. Rangkaian sistem operasi yang dijalankan oleh Bandeng Juwana Elrina Semarang.
3. Data-data yang diperlukan dalam pengukuran tingkat *green manufacturing* adalah sebagai berikut :
 - a. Data penggunaan bahan baku apa saja yang tidak dapat diperbaharui.
 - b. Data intensitas penggunaan zat yang berbahaya.
 - c. Data bahan-bahan yang dapat dipakai kembali.
 - d. Data penggunaan energi yang dapat diperbaharui.
 - e. Data intensitas penggunaan energi.
 - f. Data intensitas penggunaan air.
 - g. Data intensitas gas rumah kaca.
 - h. Data intensitas sisa dari proses produksi.
 - i. Data intensitas pencemaran udara.
 - j. Data intensitas pencemaran air.
 - k. Data tentang penutup fasilitas alami.
 - l. Data tentang produk berisi bahan yang didaur ulang.
 - m. Data produk bandeng duri lunak yang dapat didaur ulang.
 - n. Data produk berisi bahan yang dapat diperbarui
 - o. Data bahan yang tidak dapat diperbarui..
 - p. Data ada atau tidaknya zat berbahaya yang terkandung dalam produk.
 - q. Data tentang konsumsi energi dalam menggunakan produk.
 - r. Data tentang emisi gas rumah kaca dari penggunaan produk.

b. Data sekunder

1. Data terkait bahan baku yang digunakan di Bandeng Juwana Elrina Semarang.
2. Data terkait limbah yang dihasilkan oleh Bandeng Juwana Elrina Semarang.
3. Data terkait energi yang digunakan di Bandeng Juwana Elrina Semarang.

3.3 Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat proses produksi Bandeng duri lunak di Bandeng Juwana Elrina. Hasil dari observasi ini didokumentasikan dengan foto-foto keadaan di Bandeng Juwana Elrina sebagai bukti saat akan melakukan analisis data.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui data yang diperlukan yang tidak bisa didapatkan hanya dengan melakukan observasi saja. Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab kepada pemilik dari Bandeng Juwana Elrina yaitu bapak Daniel.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan metode dari OECD yaitu dari teorinya mengenai *green manufacturing* yang digunakan untuk mengukur tingkat *green manufacturing* dari Bandeng Juwana Elrina. Dengan menggunakan teori ini kita dapat mengetahui seberapa tingkat *green*

manufacturing dari Bandeng Juwana Elrina. Ada 3 tingkatan dari teori yang dikemukakan oleh OECD yaitu *beginner*, *intermediate*, dan *advanced*. Tingkatan-tingkatan ini dapat kita ketahui dengan cara melihat dari 18 indikator yang telah diungkapkan oleh OECD.

Tabel 3.1 Tabel tingkatan *green manufacturing* menurut OECD

Tingkatan (level)	Jumlah Indikator
Beginner	1 – 5
Intermediate	6 – 12
Advanced	13 – 18

Sumber : Sustainable Manufacturing Toolkit

Untuk indikator yang memiliki lebih dari 1 sub indikator :

- a. Terdapat 3 indikator → dianggap telah memenuhi apabila yang sesuai lebih dari 1 sub indikator.
- b. Terdapat 5 indikator → dianggap telah memenuhi bila yang sesuai lebih dari 2 indikator.

Berikut ini adalah penjelasan tentang tahap-tahap melakukan analisis :

1. Melakukan observasi yang digunakan untuk menganalisis atau mengidentifikasi input, proses, output dengan cara melakukan proses dokumentasi yaitu dengan foto sebagai bukti konkret yang digunakan dalam penelitian. Metode wawancara digunakan untuk mengetahui data-data secara

verbal dari pemilik Bandeng Juwana Elrina yaitu Bapak Daniel tentang proses produksi yang ada pada Bandeng Juwana Elrina untuk dinilai atau diukur tingkat *green manufacturing* pada Bandeng Juwana Elrina. Metode wawancara dilakukan dengan cara proses tanya jawab kepada pemilik dari Bandeng Juwana Elrina yaitu Bapak Daniel. Wawancara yang dilakukan juga berkaitan dengan 18 indikator OECD (2011) kemudian akan dideskripsikan dan dibuktikan secara kualitatif dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan.

2. Melakukan analisis mengenai data yang telah dihasilkan melalui metode observasi dan wawancara kemudian mengaitkannya dengan teori *green manufacturing* yang telah dipaparkan oleh OECD (2011). Analisis dilakukan dengan cara melihat hasil observasi dan wawancara kemudian mengaitkannya pada teori *green manufacturing* yang dipaparkan oleh OECD (2011) dengan melihat indikator-indikatornya kemudian melihat adakah relevansi antara data yang telah diperoleh dengan teori yang diungkapkan oleh OECD (2011). Indikator akan dikatakan relevan apabila indikator dapat meminimalkan dampak lingkungan, menghemat energi dan sumber daya alam, aman bagi karyawan, produknya tidak menimbulkan dampak lingkungan. Setelah itu data akan dipaparkan secara kualitatif dan dideskripsikan untuk melihat relevansi antara indikator dengan hasil dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan.
3. Cara untuk menganalisis tingkat *green manufacturing* dalam penelitian ini menggunakan tabel sebagai berikut :

Tabel 3.2 : Analisis Tingkat *Green Manufacturing*

Indikator	Temuan	Penilaian	<i>Green</i>
18 indikator tingkat <i>Green Manufacturing</i> OECD (2011).	Hasil observasi dan wawancara berupa foto dan keterangan temuan.	Menganalisis hasil temuan kemudian mengaitkannya kepada indikator-indikator dari OECD (2011) apakah relevan atau tidak relevan serta disertai alasannya.	Jika relevan maka akan tertulis “YA”, dan jika tidak relevan maka akan tertulis “TIDAK”.
Total Jumlah <i>Green</i>			0 – 18

Sumber : Data Primer diolah tahun 2017

- Mengamati indikator-indikator mana saja yang relevan terhadap objek yang diteliti kemudian mengkategorikan dimanakah tingkat *Green Manufacturing* berdasarkan 18 indikator yang diungkapkan oleh OECD (2011) dari Bandeng Juwana Elrina apakah termasuk dalam tingkat *beginner*, *intermediate*, atau *advanced*.

5. Melakukan perencanaan terhadap aktivitas-aktivitas yang belum memenuhi indikator dari OECD (2011) untuk meningkatkan tingkat dari *Green Manufacturing* di Bandeng Juwana Elrina agar menjadi lebih baik lagi.

