

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian merupakan usaha peneliti untuk menetapkan sudut pandang atau cara mendekati persoalan yang dipilih oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkannya (Indrawan dan Yaniawati, 2014;28). Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan format desain deskriptif, pendekatan analisis deskriptif kualitatif akan memberikan ulasan atau interpretasi terhadap data yang diperoleh sehingga menjadi lebih jelas dan bermakna dibandingkan dengan sekedar angka-angka melalui mereduksi data, penyajian data dengan bagan dan teks, kemudian penarikan kesimpulan.

Indrawan dan Yaniawati (2014;29) menyatakan pendekatan kualitatif adalah pendekatan penelitian yang diarahkan untuk pencapaian tujuan memperoleh penjelasan secara mendalam atas penerapan sebuah teori, yang demikian lebih banyak menggunakan berpikir induktif (empiris). Sedangkan Moleong (2007;5) (dalam Tungga, dkk., 2014;12) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar ilmiah dengan menggunakan metode ilmiah, dan dilakukan oleh orang atau peneliti yang tertarik secara ilmiah.

Didapatkan kesimpulan bahwa penelitian kualitatif ini bukan hanya menyajikan data apa adanya melainkan juga berusaha menginterpretasikan korelasi sebagai faktor yang ada yang berlaku meliputi sudut pandang atau proses yang sedang berlangsung.

Beberapa hal penting yang diperhatikan pada penelitian kualitatif menurut Indrawan dan Yaniawati (2014;133) yaitu:

1. Narasumber atau lazim disebut informan atau informan kunci, ditentukan secara nonrandom (non-probabilitas) dan melibatkan partisipan yang membantu peneliti dalam memahami fenomena yang tengah diamati.
2. Dibutuhkan akses yang lebih tepat untuk mencapai lokasi penelitian, karena peneliti harus menjadi bagian dari peristiwa atau objek yang diteliti.
3. Peneliti adalah instrument, peneliti mengumpulkan data dengan pertanyaan dan bentuknya yang masih bisa berkembang saat di lokasi.
4. Peneliti menuliskan atau merekam semua informasi dan data yang didapat, serta mendokumentasikannya.
5. Peneliti dalam proses pengumpulan data perlu hati-hati untuk menghadapi tantangan lokalitas, dan etika yang berlaku di lokasi penelitian.
6. Peneliti perlu melakukan eksplorasi yang mendalam pada fenomena yang ditetapkan dengan mengembangkan sumber informasi yang lebih terpercaya.

3.2. Lokasi Penelitian

Penelitian yang dilakukan tentunya perlu menentukan objek maupun tempat yang dituju sebagai kajian permasalahan yang diteliti. Obyek penelitian dalam penelitian ini adalah Koperasi Karyawan Keluarga Besar Petrokimia Gresik (K3PG) Unit Pabrik Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) berada di Jl. Kayu Raya - Komplek Perumahan Pongangan Indah - Manyar, Gresik, Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2016 dengan fokus penelitian pada lini produksi cup.

3.3. Key Informan Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, hal yang menjadi bahan pertimbangan utama dalam pengumpulan data adalah pemilihan key informan, Menurut Indrawan dan Yaniawati (2014;73) pemilihan informan kunci harus benar-benar orang yang memahami permasalahan. Dalam penelitian kualitatif tidak digunakan istilah populasi, teknik sampling yang digunakan oleh peneliti adalah non-probabilitas. menurut Abdillah dan Hartono (2015;65) Pemilihan sampel non-probabilitas tidak memberi kesempatan yang sama kepada seluruh unit dalam suatu populasi terpilih atau tidak memberi kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih sebagai sampel penelitian. Sedangkan jenis sampel pada penelitian ini yaitu purposive sampling, pemilihan jenis sampel ini menurut Abdillah dan Hartono (2015;66) berdasarkan kriteria-kriteria tertentu dan penilaian peneliti untuk mengarahkan sampel terpilih sesuai dengan tujuan penelitian.

Seperti yang telah disebutkan bahwa pemilihan key informan merupakan hal yang sangat utama. Key informan pada penelitian ini terdiri dari 4 (empat) orang yang merupakan karyawan dan tenaga kerja yang kompeten dalam bidangnya yaitu: (1) Kepala Unit Candal, Gudang dan Laboratorium; (2) Kepala Unit Produksi dan Pemeliharaan; (3) Staf Gudang bahan dan produk jadi; atau (4) Operator produksi cup.

3.4. Sumber dan Jenis Data

Sumber dan jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer, yang merupakan data yang belum pernah diolah oleh pihak tertentu untuk kepentingan tertentu (Abdillah dan Hartono, 2015;50). Terkait penelitian ini data primer diperoleh dari hasil observasi secara langsung ke lokasi penelitian, penyebaran kuesioner pada responden dalam bentuk *guide* questionnaire, serta hasil wawancara dan diskusi dengan atasan yang kompeten dibidangnya seperti Kepala Bidang Pabrik AMDK K3PG, Kepala Unit Candal, Gudang dan Laboratorium, Kepala Unit Produksi dan Pemeliharaan. Adapun data-data pendukung lainnya yang dibutuhkan adalah:

- | | |
|--|---|
| 1. Data Aliran informasi | 10. Data jenis mesin produksi |
| 2. Data Aliran Fisik | 11. Data jumlah operator dan tenaga kerja tiap proses produksi |
| 3. Data target persediaan bahan baku | 12. Data Jarak aktivitas produksi |
| 4. Data aktual pemakaian bahan baku | 13. Data waktu transportasi material dan produk |
| 5. Data target produksi | 14. Data jumlah hari kerja efektif |
| 6. Data jumlah produksi keseluruhan | 15. Data waktu penyetelan mesin dan waktu inspeksi pemeliharaan |
| 7. Data produk jadi yang terjual | |
| 8. Data jumlah jenis cacat produk | |
| 9. Data pengeluaran biaya kecacatan produk | |

3.5. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data dalam suatu penelitian. Pada penelitian kali ini peneliti memilih jenis penelitian kualitatif maka data yang diperoleh haruslah mendalam, jelas dan spesifik. Selanjutnya Indrawan dan Yaniawati (2014;133) menyatakan teknik pengumpulan data dan informasi yang lazim digunakan dalam pendekatan kualitatif adalah observasi, wawancara, studi dokumentasi, *Focus Group Discussion* (FGD), partisipatoris.

Berikut merupakan penjelasan mengenai teknik pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini:

1. Observasi, yaitu sebagai upaya peneliti mengumpulkan data dan informasi dari sumber data primer dengan mengoptimalkan pengamatan peneliti (Indrawan dan Yaniawati, 2014;134). Dilakukan tahap ini untuk mengamati secara langsung kondisi yang terjadi dilapangan serta untuk mengetahui data aliran informasi, data aliran fisik dan penyebaran kuesioner untuk penilaian *waste*.
2. Wawancara, yaitu untuk menggali lebih dalam suatu data yang diperoleh dari observasi (Indrawan dan Yaniawati, 2014;134). Sedangkan menurut Abdillah dan Hartono (2015;52) wawancara merupakan pengumpulan data yang banyak digunakan dalam penelitian-penelitian eksploratif dan studi lapangan. Dari hasil data yang didapatkan pada observasi maka selanjutnya melakukan wawancara secara mendalam untuk mendapatkan informasi atau mengkonfirmasi beberapa informasi secara langsung kepada responden atau partisipan.

3. Dokumentasi, yaitu upaya untuk memperoleh data dan informasi berupa catatan tertulis atau gambar yang tersimpan berkaitan dengan masalah yang diteliti (Indrawan dan Yaniawati, 2014;139). Selain mencatat data dari arsip atau dokumen hasil pengolahan perusahaan juga melakukan pencatatan hasil wawancara yang dilakukan.

3.6. Definisi Operasional Variabel

Pada dasarnya banyaknya variabel tergantung oleh sederhana atau kompleksnya penelitian. Operasional adalah penentuan konsep atau *construct* sehingga menjadi variabel yang dapat diukur, sedangkan variabel adalah *construct* yang diukur dengan berbagai macam nilai untuk memberikan gambaran yang lebih nyata mengenai fenomena-fenomena (Tungga, dkk., 2014;29).

Sesuai dengan judul penelitian mengenai “Analisis Minimasi *Waste* Melalui Pendekatan *Lean Manufacturing* Pada Proses Produksi Pabrik AMDK K3PG”. Definisi operasional variabel *waste* merupakan kegiatan pemborosan yang mengganggu kelancaran proses produksi air kemasan cup 240 ml pada AMDK K3PG dalam penggunaan sumber daya yang belum dimaksimalkan sesuai kemampuan perusahaan. Adapun variabel *waste* adalah :

1. *Over production* (Produksi berlebih)
2. *Defect* (Kecacatan produk)
3. *Unnecessary Inventory* (Persediaan yang tak perlu)
4. *Inappropriate processing* (Proses yang tidak tepat)
5. *Excessive transportation* (Transportasi yang berlebihan)
6. *Waiting* (Waktu menunggu lama)

7. *Unnecessary motion* (Gerakan yang tak perlu)

Adapun definisi operasional variabel dan penentuan indikator atau kriteria pengukuran variabel *seven waste* serta skala ukur berdasarkan pengembangan peneliti dari teori Hines dan Taylor (2000) yang digunakan pada penelitian ini ditampilkan pada tabel 3.1. sebagai berikut:

Tabel 3.1.
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Indikator	Skala Ukur
<i>Over production</i> (Produksi berlebih)	Jenis pemborosan dengan melakukan produksi cup 240 ml melebihi kebutuhan maupun stok produk jadi yang menimbulkan penyimpanan terlalu banyak.	<ul style="list-style-type: none"> a. Memproduksi lebih dari pesanan pelanggan b. Menyimpan stok produk cup yang masih belum terjual c. Adanya Sisa Bahan baku jenis <i>Consumable</i> cup pada hari produksi sebelumnya d. Memproduksi lebih dari jadwal yang ditetapkan akibat kendala teknis 	
<i>Defects</i> (Kecacatan produk)	Pemborosan pada kesalahan yang terjadi dari segi kegagalan produk cup 240 ml maupun penurunan kualitas yang tidak sesuai standar pabrik AMDK K3PG.	<ul style="list-style-type: none"> a. Produk gagal atau cacat rata-rata lebih dari 50 pcs b. Rusaknya bahan <i>consumable</i> cup yang berasal dari <i>supplier</i> c. Rusaknya produk cup saat proses <i>filling volume</i> atau pengisian air d. Proses <i>packaging</i> bermasalah ketika kondisi dus basah 	

		akibat produk cup bocor	
<i>Unnecessary Inventory</i> (Persediaan yang tak perlu)	Pemborosan persediaan bahan baku, penyimpanan produk cup 240 ml yang banyak, produk cacat serta penyimpanan material yang tidak dibutuhkan dan membuat ruang penyimpanan semakin sempit.	<ul style="list-style-type: none"> a. Penyimpanan bahan <i>consumable</i> cup melebihi kapasitas gudang yang kurang luas b. Penyimpanan produk cup yang tercampur tempat penyimpanan bahan <i>consumable</i> c. Penyimpanan produk cup yang rusak pada ruangan <i>packaging</i> d. Penyimpanan produk cup yang rusak dan barang <i>consumable</i> dalam waktu lama 	Skala Ordinal
<i>Inappropriate processing</i> (Proses yang tidak tepat)	Pemborosan yang dilakukan dalam menjalankan proses produksi cup 240 ml melalui proses dan prosedur yang tidak sesuai ketentuan pabrik AMDK K3PG.	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemeliharaan dan perawatan mesin yang kurang maksimal sesuai ketentuan jadwal b. Masih kurang pemahaman tenaga kerja mengenai prosedur kerja yang sudah ada c. Petugas gudang melakukan pengecekan <i>consumable</i> secara berulang d. Penerapan keselamatan kerja dan penggunaan APD kurang sesuai SOP yang ada. 	
<i>Excessive transportation</i> (Transportasi)	Pemborosan yang terjadi pada kegiatan pemindahan dan pengangkutan barang <i>consumable</i> cup maupun	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemindahan barang maupun produk cup masih menggunakan alat 	

yang berlebihan)	produk cup 240 ml yang masih menggunakan alat sederhana serta lokasi yang dilintasi tidak mendukung gerakan.	<p>manual</p> <p>b. Perpindahan dan pengambilan barang serta produk cup secara bersamaan terlihat tak beraturan</p> <p>c. Pada area gudang penyimpanan terdapat kemacetan lalu lintas perpindahan dan pengangkutan barang <i>consumable</i> maupun produk cup</p> <p>d. Jalur lalu lintas kendaraan barang masih tidak teratur</p>	
<i>Waiting</i> (Waktu menunggu lama)	Pemborosan pada aktivitas menunggu karena lamanya waktu pada perbaikan mesin yang sedang dilakukan dan proses mendapatkan informasi sebelum memulai proses produksi.	<p>a. Menunggu informasi dari bagian pemasaran mengenai kuantitas produksi cup</p> <p>b. Gerak mesin <i>conveyor</i> lambat membuat tenaga kerja menunggu proses <i>packaging</i></p> <p>c. Pendetangan bahan baku baku yang terlambat dari <i>supplier</i></p> <p>d. Menunggu <i>downtime</i> perbaikan mesin saat proses produksi berlangsung</p>	
<i>Unnecessary motion</i> (Gerakan yang tak perlu)	Pemborosan yang terjadi karena terlalu banyaknya gerakan yang dilakukan dari yang sewajarnya dilakukan, bahkan harusnya melakukan gerakan yang dilakukan tapi dihilangkan serta suasana	<p>a. Mencari tambahan <i>consumable</i> dan meninggalkan area produksi saat waktu produktif</p> <p>b. Gerakan tenaga kerja mengangkat</p>	

	lingkungan kerja yang kurang mendukung pergerakan kerja.	dan memindahkan barang ke posisi sulit c. Fasilitas dan kondisi ruangan produksi yang tidak nyaman membuat konsentrasi kerja menurun d. Keterbatasan kondisi ruangan membuat operator produksi tidak bisa mengontrol secara langsung pada hasil aliran produk cup	
--	--	---	--

Pengukuran pada variabel dalam penelitian ini menggunakan skala Ordinal, dengan menggunakan kriteria penilaian angka penilaian 1 sampai dengan 5. Dalam skala ini tidak hanya ada kategori variabel-variabel untuk menunjukkan perbedaan diantara berbagai kategori, tetapi juga mengurutkannya kedalam beberapa cara. Dengan banyaknya variabel untuk berbagai kategori yang digunakan berdasarkan beberapa pilihan, maka digunakanlah skala ordinal, pilihan-pilihan tersebut kemudian diurutkan. Misal: dari terbaik ke terburuk, dari pertama sampai terakhir (Tungga, dkk., 2014;56).

Tabel 3.2.
Kriteria Penilaian Penskalaan

Jenis Skala	Angka Penilaian
Skala Ordinal	1 = Tidak pernah terjadi
	2 = Jarang terjadi
	3 = Cukup sering terjadi
	4 = Sering terjadi
	5 = Selalu terjadi

3.7. Teknik Analisis Data

Penelitian ini melalui pendekatan deskriptif kualitatif menggunakan beberapa teknik analisis data untuk menjawab tujuan penelitian.

1. Menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian yang pertama untuk mengidentifikasi aktivitas-aktivitas penyebab *waste* pada proses produksi pabrik AMDK K3PG antara lain dengan melakukan teknik analisis sebagai berikut:

a. Mengetahui urutan *waste* tertinggi sampai terendah melalui identifikasi hasil pembobotan dan perangkingan aktivitas *seven waste* dengan instrument berupa penyebaran kuisisioner yang digunakan untuk mendukung identifikasi *seven waste*. Kuisisioner diberikan kepada responden yang bertanggung jawab pada masing-masing bidang pekerjaannya secara acak ditetapkan sebanyak 9 (Sembilan) responden. Adapun tahapan penyebaran kuisisioner adalah sebagai berikut:

- 1) Responden melakukan pengisian mengenai penilaian sebagai jawaban responden pada *seven waste*
- 2) Pengisian dan pernyataan dengan cara memilih jawaban yang telah ada pada masing-masing *seven waste* tersebut sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

- 1 = Tidak pernah terjadi
- 2 = Jarang terjadi
- 3 = Cukup sering terjadi
- 4 = Sering terjadi

5 = Selalu terjadi

3) Hasil skor dan perangkingan *seven waste* dari Kuisisioner

Hasil penyebaran kuisisioner menghasilkan *waste* dominan yang dapat diketahui melalui urutan *waste* terbesar hingga terkecil berdasarkan pembobotan yang dilakukan untuk memperoleh skor terlebih dahulu, selanjutnya dilakukan perangkingan. Berikut cara perhitungan skor rata-rata pada setiap jenis *waste* berdasarkan hasil pengisian kuisisioner yang telah didapat:

$$\text{Jenis waste} = \frac{\text{Nilai Res 1+...+Nilai Res 8}}{\text{Total Responden}}$$

b. Identifikasi aktivitas penyebab *waste*

yang diketahui dari hasil wawancara dan menggunakan *fishbone diagram* untuk memperoleh akar permasalahan yang terjadi.

2. Menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian yang kedua untuk menganalisis upaya minimasi *waste* pada proses produksi pabrik AMDK K3PG antara lain dengan melakukan teknik analisis sebagai berikut:

- a. Upaya tindakan usulan perbaikan keseluruhan pada aktivitas penyebab *waste* yang terjadi pada lini produksi cup unit Pabrik AMDK K3PG melalui tindakan *improvement* menggunakan 5W 1H.
- b. Upaya minimasi *waste* secara keseluruhan selain menggunakan 5W 1H juga digunakan pendekatan *lean manufacturing* dengan salah satu *tools value Stream Mapping (VSM)* dalam upaya mereduksi pemborosan waktu atau *waste time* dalam hal efektifitas waktu siklus produksi mulai *raw material, work in process, finish goods* pada lini produksi cup unit Pabrik

AMDK K3PG. *Tools value stream mapping (VSM)* antara lain meliputi pemetaan: (1) *Current state value stream mapping (CSVSM)* sebagai identifikasi awal *value-added* pada aliran *whole stream* dan mengeliminasi aktivitas yang termasuk *waste* siklus waktu produksi; (2) Usulan perbaikan dari hasil minimasi pemborosan waktu atau *waste time* digambarkan melalui *future state value stream mapping (FSVSM)*. Selanjutnya digunakan *Detail mapping tools* sebagai alat bantu untuk menganalisis identifikasi dan mereduksi *non value added* yang termasuk *waste*, menggunakan *tools* peringkat tertinggi melalui *value stream analysis tools (VALSAT)*, Pemilihan *tools* dilakukan untuk memperoleh *tools* yang tepat yang dapat membantu analisis minimasi *waste* yang ada melalui *detail mapping*. *Tools* ini dipilih berdasarkan nilai korelasi H,M,L dari *waste* dan *tools valsat* kemudian dikalikan dengan hasil pembobotan terhadap *seven waste* dari penyebaran kuesioner di Bagian lini produksi cup unit Pabrik AMDK K3PG. Maka akan diperoleh nilai *tools* yang tertinggi sehingga bisa digunakan sebagai acuan untuk menganalisis detail mapping VALSAT lebih lanjut. Rumus untuk *Value Stream Analysis (VALSAT)*, yaitu :

$\text{Skor Value Stream Analysis (VALSAT)} = \text{Pembobotan waste dari hasil kuisisioner} \times \text{correlation (H, M, L)}$

Dengan keterangan sebagai berikut:

- H (*High Correlation*) : faktor pengali = 9
M (*Medium Correlation*) : faktor pengali = 3
L (*Low Correlation*) : faktor pengali = 1