

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Salah satu faktor produksi yang dapat menentukan kelancaran dalam proses produksi adalah mesin. Mesin yang digunakan untuk melakukan kegiatan produksi haruslah mampu menghasilkan produk dengan mutu yang baik dan sesuai dengan standar nasional yang telah ditetapkan di setiap negara. Hal tersebut dilakukan agar perusahaan mampu mengembangkan produk yang dihasilkannya sehingga dapat bersaing dengan produk lain yang sejenis.

Pengembangan produk yang dilakukan perusahaan bertujuan untuk meningkatkan kepuasan konsumen sehingga laba yang dihasilkan dapat optimal. Hal tersebut juga dapat memberikan kepuasan kepada pemilik perusahaan dan meningkatkan kesejahteraan karyawan. Untuk itu perusahaan harus melakukan tindakan perawatan pada alat-alat dan mesin produksi agar kegiatan produksi dan pengembangan produk dapat terjamin kontinuitasnya. Kegiatan pemeliharaan perusahaan haruslah dilakukan dengan baik dan benar agar dapat menciptakan efisiensi dalam biaya pemeliharaan.

Biaya pemeliharaan dapat dikatakan efisien, jika dalam melakukan kegiatan pemeliharaan dapat menekan jumlah biaya yang lebih rendah sehingga dapat menghasilkan sesuai yang direncanakan. Perusahaan biasanya menganggap bahwa

biaya yang dikeluarkan hanya akan meningkatkan biaya produksi, akan tetapi dalam jangka panjang perusahaan akan mengalami kesulitan dalam proses produksinya karena mesin yang tidak mengalami pemeliharaan (*maintenance*) akan mengalami berbagai macam masalah seperti mesin yang mengalami kerusakan pada bagian tertentu, bahkan mesin yang tidak dapat digunakan dan tidak dapat beroperasi sama sekali sehingga pada akhirnya biaya yang dikeluarkan akan jauh lebih besar untuk memperbaiki mesin yang rusak bahkan mengganti atau membeli mesin yang baru. Pemeliharaan yang dilaksanakan dengan baik, akan menghasilkan mesin-mesin dan fasilitas pabrik yang selalu siap dipergunakan sesuai rencana, kemungkinan kerusakan mesin dan fasilitas dapat dikurangi seminimal mungkin serta dapat mengefisienkan biaya perawatan yang dikeluarkan.

PT. AMDK Arlida berdiri pada tanggal 27 Maret 2012 merupakan perusahaan industri yang bergerak dalam bidang Air Minum Dalam Kemasan, dimana 100% sahamnya dimiliki oleh PT. Gajah Asri Raya. Mulanya PT. Gajah Asri Raya dengan pemilik yaitu Bapak H. Habib Arief. S merupakan bentuk bisnis jasa transportasi di bidang oto bus atau bisa dibilang jasa tour transportasi karena perusahaan ini memfokuskan transportasi tour pariwisata. PT. Gajah Asri Raya berdiri pada tanggal 08 Juli 1996 dengan kemampuan bersaing yang bebas dan terkendali tetap berhasil tampil dengan meyakinkan sebagai salah satu perusahaan transportasi. Pada tanggal 27 Maret 2012 perusahaan oto bus tersebut melebarkan bisnis usahanya dengan mendirikan Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan yang

bernama Arlida. Nama Arlida tersebut diambil dari nama salah satu anak dari Bapak H. Habib Arief. S yaitu Daniel Akbar Arlida.

Perusahaan ini beroperasi 6 hari dalam seminggu. Jam beroperasi perusahaan ini yaitu 8 jam perhari. Satu jam sebelum perusahaan melakukan proses produksi, mesin-mesin yang digunakan dalam proses produksi terlebih dahulu dipanaskan (*warming up*) dan melakukan pemeriksaan mesin. Setelah proses produksi selesai pada sore hari mesin-mesin yang telah selesai beroperasi dibersihkan dan melakukan pemeriksaan terhadap mesin-mesin tersebut. Selain itu perusahaan juga melakukan kegiatan pelumasan pada bagian mesin yang aus salah satunya *gear* dalam mesin conveyor setiap 1 bulan sekali dan melakukan pergantian oli selama 2 bulan sekali. Mesin-mesin yang mengalami kerusakan akan langsung diperbaiki di dalam pabrik oleh staf atau mekanik pemeliharaan mesin di perusahaan tersebut.

Pemeliharaan yang dilakukan oleh perusahaan ini dapat dikategorikan sebagai pemeliharaan *preventive* dan *corrective* karena adanya kegiatan pemeliharaan rutin yaitu pemanasan mesin setiap hari sebelum mesin digunakan dan periodik yaitu kegiatan pelumasan dan penggantian oli serta adanya kegiatan pemeliharaan perbaikan, reparasi atau *corrective* yang dilakukan setelah terjadi kerusakan mesin.

PT. Air Minum Dalam Kemasan Arlida dalam melakukan kegiatan produksinya, perusahaan ini menggunakan beberapa mesin. Berikut ini adalah mesin mesin yang digunakan oleh PT. Air Minum Dalam Kemasan Arlida :

**Tabel 1.1**  
**Mesin-mesin di PT. AMDK Arlida**

No	Nama Mesin	Jumlah	Tahun pembelian mesin	Umur ekonomis
1	<i>Water Treatment</i>	1	2012	5 tahun
2	<i>Semi Automatic Filler dan Capper Bottle 600 ML</i>	1	2012	5 tahun
3	<i>Shrink Tunel Bottle 600 ML dan Conveyor</i>	1	2012	5 tahun
4	<i>Semi Automatic Filler Capper Bottle Galon 19 LT</i>	1	2012	5 tahun
5	Rinser Sikat Galon 19 LT	1	2012	5 tahun
6	Rinser Spray Galon 19 LT	1	2012	5 tahun
7	<i>Shrink Tunel Bottle Galon 19 LT</i>	1	2012	5 tahun
8	<i>Conveyor Table Top Chains Bottle Galon 19 LT</i>	1	2012	5 tahun
9	<i>Auto Cup Sealer 2X8 Line Stainless Steel</i>	1	2012	5 tahun
10	<i>Conveyor 19 cm X 4Meter</i>	1	2012	5 tahun
11	<i>Conveyor 7,5 cm X 6Meter</i>	1	2012	5 tahun
12	<i>Compressor 10 PK 10 BAR</i>	1	2012	5 tahun
13	<i>Reverse Osmosis (RO)</i>	1	2012	5 tahun
14	<i>High Capacity Ozone Generator 40 gram/h</i>	1	2012	5 tahun
Jumlah		14		

**Sumber Data : PT. AMDK Arlida 2012**

Kegunaan mesin *water treatment* untuk memenuhi kualitas air sesuai standar yang telah ditentukan. Kegunaan mesin *semi automatic filler* dan *capper bottle 600 ml* untuk proses pengisian air ke dalam botol plastik secara otomatis. Kegunaan mesin *shrink tunel bottle 600 ml* dan *conveyor* untuk proses menyegel atau merekatkan botol plastik. Kegunaan mesin *semi automatic filler capper bottle galon 19 lt* untuk proses pengisian air ke dalam galon secara otomatis. Kegunaan mesin *rinser sikat galon 19 lt* untuk proses menyikat galon sebelum diisi air agar terhindar dari kuman, jamur dan bakteri sedangkan *rinser spray galon 19 lt* untuk proses menyemprotkan galon agar higienis dan steril. Kegunaan mesin *shrink tunel bottle galon 19 lt* untuk

proses menyegel atau merekatkan tutup galon. Kegunaan mesin *conveyor table top chains bottle* galon 19 lt untuk proses memindahkan galon ke tempat pengemasan dalam skala besar atau banyak secara terus-menerus. Kegunaan mesin *auto cup sealer 2X8 line stainless steel* untuk proses pengisian air ke dalam cup plastik dan mengemasnya secara otomatis. Kegunaan mesin *conveyor 19 cm x 4 meter* dan *conveyor 7,5 cm x 6 meter* untuk proses memindahkan botol dan cup plastik ke tempat pengemasan dalam skala besar atau banyak secara terus-menerus. Kegunaan mesin *compressor 10 pk 10 bar* untuk menstabilkan tekanan angin pada mesin *filler* botol, galon dan cup sealer. Kegunaan mesin *reverse osmosis (RO)* untuk proses penyaringan air minum yang menggunakan membrane filter untuk menghasilkan air minum murni dan higienis. Dan kegunaan mesin *high capacity ozone generator 40 gram/h* untuk proses sterilisasi air minum terhadap bakteri, kuman dan virus, racun, menguraikan *metallic hydronium*, meningkatkan oksigen sehingga kualitas air lebih bersih.

Mesin yang digunakan terus-menerus dalam melakukan proses produksi pasti lama kelamaan akan mengalami kerusakan. Untuk mengantisipasi hal tersebut perusahaan telah menyiapkan staf-staf atau mekanik bagian pemeliharaan yang siap memperbaiki mesin-mesin apabila mengalami kerusakan.

Perusahaan tidak pernah menetapkan anggaran biaya pemeliharaan untuk mesin yang rusak, jadi ketika ada mesin yang rusak biaya untuk memperbaiki mesin langsung dikeluarkan dari kas perusahaan. Data perusahaan mengenai biaya pemeliharaan tahun 2013 hingga tahun 2014 mengalami peningkatan. Berikut ini

adalah biaya pemeliharaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dari tahun 2013 sampai tahun 2014 :

**Tabel 1.2**  
**Biaya Pemeliharaan PT. AMDK ARLIDA**  
**(2013-2014)**

No	Pemeliharaan	Biaya Pemeliharaan	
		2013	2014
1	<i>Preventive</i>	Rp. 12.266.000	Rp. 12.816.000
2	<i>Corrective</i>	Rp. 27.400.000	Rp. 31.800.000

**Sumber Data : PT. Air Minum Dalam Kemasan Arlida**

Berdasarkan dari data yang diperoleh, terjadi peningkatan biaya pemeliharaan dari tahun 2013 hingga tahun 2014, terutama peningkatan biaya pemeliharaan yang besar yang terjadi pada tahun 2014, menurut informasi yang diterima hal ini diakibatkan oleh kerusakan yang terjadi pada klep bahan besi pecah yang terdapat pada mesin *water treatment* dan harus diganti dengan klep yang berbahan baja, serta kerusakan yang terjadi karena melelehnya pada 3 kontraktor di mesin *water treatment* dan perlu diganti. Kerusakan terjadi karena telat stempet dan kebakar pada 2 bearing *conveyor* dan perlu diganti, kerusakan melelehnya *chain type 0250SS hitachi 5 roll, sprocket RS 50x48 / bubut 4 pieces*, as baja ST40 2"x 145 2 *pieces*, senter *block conveyor 72 pieces*, kerusakan terjadi karena 10 *pieces heater catrid 12x85 220 V 360 watt*, 20 *pieces terminal karmit 4 pull 6mm kebakar healernya*, kerusakan 1 *set plat ejector lid stainlese* pada mesin *cup sealer* dan harus diganti, sehingga memerlukan biaya yang besar.

Jumlah mesin di PT. Air Minum Dalam Kemasan Arlida adalah 14 unit. Perusahaan tersebut membeli mesin baru pada tahun 2012 dan setiap mesin-mesin memiliki umur ekonomis yaitu 5 tahun. Tetapi pada tahun 2013 dan 2014 sebagian mesin diketahui terdapat kerusakan pada komponen-komponen mesin tertentu salah satunya seperti saher kompresor terbakar, serta 2 kerusakan klaker conveyor telat diberi stempet karena kurangnya program pemeliharaan yang dilakukan oleh perusahaan tersebut, maka dari itu biaya pemeliharaan hingga tahun 2014 terus meningkat. Kondisi tersebut dapat dikatakan program pemeliharaannya belum efisien karena mesin baru yang memiliki umur ekonomis mesin selama 5 tahun seharusnya tidak mengalami kerusakan dalam jangka waktu 2 tahun, itu karena perusahaan tersebut kurang teliti dalam melakukan program pemeliharaannya. Maka dari itu pengeluaran biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk pemeliharaan mesin terus meningkat dan agar proses produksi kembali lancar mesin yang mengalami kerusakan seharusnya segera diperbaiki oleh tenaga ahli, tetapi perbaikan dilakukan hanya oleh bagian pemeliharaan perusahaan yang ternyata bukan ahli, sehingga perbaikan mesin tidak optimal dan mesin cepat kembali mengalami kerusakan. Perusahaan juga tidak melakukan penggantian suku cadang secara berkala, penggantian dilakukan hanya ketika suku cadang mengalami kerusakan.

Berdasarkan data dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh penulis kepada pihak Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan Arlida, maka diketahui terdapat permasalahannya yaitu belum efisiennya biaya dari program pemeliharaan (*maintenance*) yang dilakukan oleh perusahaan. Maka penulis mengambil judul

**“Analisis Kebijakan Pemeliharaan Mesin Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Pemeliharaan Pada PT. Air Minum Dalam Kemasan Arlida”.**

**1.2 Identifikasi Masalah Dan Rumusan Masalah Penelitian**

**1.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, identifikasi masalah dari penelitian ini adalah :

1. Pemeliharaan mesin yang kurang maksimal
2. Perusahaan tidak menetapkan anggaran biaya pemeliharaan setiap tahunnya.
3. Biaya pemeliharaan korektif terus bertambah dari tahun 2013 sampai 2014, padahal mesin yang dibeli baru dan mempunyai umur ekonomis 5 tahun.
4. Tidak adanya program penggantian berkala terhadap suku cadang dari mesin, tetapi hanya melakukan penggantian jika mengalami kerusakan.
5. Kerusakan terjadi di salah satu komponen mesin yaitu kerusakan seher karena terbakar di mesin kompresor dan 2 kerusakan bearing di mesin *conveyor*.
6. Perbaiki mesin yang kurang maksimal.
7. Tidak ada efisiensi penggunaan biaya pemeliharaan mesin.

**1.2.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang penelitian dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kebijakan pemeliharaan (*maintenance*) mesin yang dilakukan oleh Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan Arlida.



2. Bagaimana rancangan kebijakan pemeliharaan mesin yang dilakukan oleh penulis di PT. Air Minum Dalam Kemasan Arlida.
3. Seberapa besar perbedaan antara perhitungan biaya pemeliharaan yang dilakukan oleh penulis dengan perhitungan biaya pemeliharaan yang dilakukan oleh Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan Arlida.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan menganalisis :

1. Kebijakan pemeliharaan (*maintenance*) yang dilakukan oleh Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan Arlida.
2. Rancangan kebijakan pemeliharaan mesin yang dilakukan oleh penulis di PT. Air Minum Dalam Kemasan Arlida.
3. Besarnya perbedaan antara perhitungan biaya pemeliharaan yang dilakukan oleh penulis dengan perhitungan biaya pemeliharaan yang dilakukan oleh Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan Arlida.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

#### **1.4.1 Kegunaan Teoritis**

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan dalam pengembangan disiplin ilmu tentang konsep pemeliharaan terhadap mesin, peralatan, dan fasilitas perusahaan yang baik dan benar sesuai dengan konsep pemeliharaan itu sendiri.

## **1.4.2 Kegunaan Praktis**

### **A. Bagi Peneliti**

1. Mengetahui bagian mana dari mesin yang sering mengalami kerusakan dan apa penyebabnya.
2. Dapat mengetahui kegunaan dan cara kerja mesin-mesin di perusahaan yang bergerak di bidang air minum dalam kemasan.
3. Untuk mengetahui proses produksi air minum dalam kemasan dari bahan baku, diproses, sampai bahan jadi dan siap untuk dipasarkan.
4. Mengetahui cara merawat mesin air minum dalam kemasan serta komponen apa saja yang perlu dirawat dan diganti secara berkala.
5. Mengetahui umur ekonomis mesin-mesin di perusahaan yang bergerak di bidang air minum dalam kemasan.
6. Mengetahui bagaimana cara mengefisiensikan biaya pemeliharaan pada perusahaan air minum dalam kemasan.

### **B. Bagi Perusahaan**

1. Dapat meningkatkan kemampuan instansi terkait dalam menjalankan kebijakan pemeliharaan dengan baik dan benar.
2. Dapat dijadikan masukan dan saran bagi perusahaan untuk membantu menemukan solusi dari permasalahan efisiensi biaya pemeliharaan yang sedang dihadapi.

3. Semoga laporan ini dapat dijadikan dasar perhitungan dan tahapan pemeliharaan bagi kebijakan pemeliharaan di PT. Air Minum Dalam Kemasan Arlida.

### **C. Bagi Pembaca dan Pihak Lain**

1. Sebagai masukan dan referensi bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian dengan topik pemeliharaan.
2. Dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada pihak lain mengenai metode efisiensi biaya pemeliharaan dan konsep pemeliharaan untuk di industri air minum dalam kemasan.
3. Sebagai bahan referensi bagi perusahaan lain untuk menerapkan kebijakan pemeliharaan agar tercipta efisiensi biaya pemeliharaan.