

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan energi di Indonesia akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penduduk, dan pertumbuhan kebutuhan energi. Diperkirakan peningkatan kebutuhan energi terhadap pertumbuhan ekonomi dari tahun 2009 - 2019 sebesar 2,177 triliun menjadi 3,943 triliun, dari nilai tersebut pertumbuhan ekonomi mengalami peningkatan sebesar 6,1%. Pada pertumbuhan penduduk mengalami peningkatan sebesar 1,1% dari jumlah 231 juta penduduk pada tahun 2009 dan 256 juta penduduk pada tahun 2019. Sedangkan pertumbuhan kebutuhan energi dari tahun 2009 sebesar 712 juta SBM mengalami peningkatan 7,1% menjadi 1316 juta SBM (Direktorat Konservasi Energi, 2012). Pada tahun 2012 konsumsi energi final dari berbagai sektor sejumlah 1079 juta SBM tercatat 375,492 juta SBM dikonsumsi oleh sektor industri, 331,253 juta SBM dikonsumsi oleh sektor rumah tangga, 310,752 juta SBM dikonsumsi oleh sektor transportasi, 35,607 juta SBM dikonsumsi oleh sektor komersial dan 25,896 juta SBM dikonsumsi oleh sektor lainnya (Outlook Energi Indonesia, 2014).

PTPN XII Kebun Renteng Afdeling Rayap merupakan salah satu perusahaan BUMN yang memproduksi dan mengolah biji kopi. Perusahaan ini terletak di Desa Kemuning Lor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. Afdeling Rayap terletak pada ketinggian 450-900m dpl dengan topografi bukit terjal. Jumlah produksi dari tahun ke tahun pada perusahaan ini mengalami penurunan, hal ini dicurigai adanya penurunan efisiensi pada mesin produksi. Pengguna energi terbesar pada sebuah perusahaan adalah motor listrik yaitu 70% dari total energi yang disediakan (*United Nation Environment Programme*, 2006). Perusahaan memenuhi kebutuhan energi dari beberapa sumber pembangkit listrik antara lain Genset, *Micro Hydro Power* (MHP), dan PLN. Permasalahan yang terjadi ketika masa panen adalah MHP tidak dapat digunakan karena pada masa panen merupakan masa kemarau, sehingga air tidak mencukupi untuk menggerakkan turbin MHP. Untuk mengatasi hal tersebut

perusahaan menggunakan genset dengan bahan bakar solar selama proses produksi yang dikombinasikan dengan PLN.

Audit energi merupakan proses pengevaluasian dan pengidentifikasian peluang penghematan energi terhadap pengguna sumber energi dan pengguna energi dalam rangka konservasi energi. Peluang penghematan energi (PHE) oleh pengguna sumber energi dan pengguna energi dapat dilakukan melalui sistem tata udara, sistem tata cahaya, peralatan pendukung, proses produksi dan peralatan pemanfaatan energi utama. Peluang Hemat Energi (PHE) pada proses produksi dapat dilakukan dengan cara memodifikasi teknologi proses produksi yang lebih efisien dan pengoptimalisasian sistem produksi (Peraturan Menteri ESDM, 2012).

Efektifitas dan efisiensi energi pada sebuah industri sangat penting, baik pada perencanaan dan operasionalnya. Sehingga perlu dilakukan audit energi serta mencari peluang penghematan energi yang dapat dilakukan oleh industri terkait.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Berapa jumlah konsumsi energi listrik yang digunakan untuk penerangan dan proses produksi biji kopi di PTPN XII Kebun Renteng Afdeling Rayap?
2. Bagaimana peluang hemat energi pada PTPN XII Kebun Renteng Afdeling Rayap?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengidentifikasi jumlah konsumsi energi listrik yang digunakan untuk penerangan dan proses produksi biji kopi di PTPN XII Kebun Renteng Afdeling Rayap.
2. Untuk menganalisis peluang hemat energi pada PTPN XII Kebun Renteng Afdeling Rayap.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Untuk pembaca dapat menambah wawasan tentang audit energi.
2. Dapat dijadikan acuan dalam langkah penghematan energi di perusahaan terkait.
3. Sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini peneliti memberi batasan-batasan masalah yaitu:

1. Penelitian hanya dilakukan pada proses produksi biji kopi.
2. Mengesampingkan kebutuhan energi bangunan gedung lainnya yang terdapat pada perusahaan.
3. Penelitian terdapat pada motor listrik yang digunakan untuk produksi dan penerangan pada bangunan gedung produksi biji kopi.