

## I. BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Penghematan energi merupakan suatu istilah yang menunjukkan perhitungan perbandingan dari keluaran (output) ke masukan (input). Penghematan energi dimana tingkat penggunaan energi dalam suatu proses (proses fisik dan non-fisik) untuk perhitungan suatu keluaran energi dalam bentuk produksi dari jasa/servis<sup>(12)</sup>.

Penelitian tentang penghematan energi listrik merupakan suatu simulasi yang dipakai untuk mengontrol seberapa besar pencapaian sebuah rencana penghematan energi yang lebih baik untuk mikro dan skala makro untuk pertumbuhan ekonomi sebuah negara. Penelitian ini menunjukkan sebuah rumusan penggunaan energi dalam suatu proses produksi untuk menhasil sebuah produk tertentu<sup>(9)</sup>. Hasil dari sebuah penelitian akan dibuat sebagai Bench Marking atau indikasi untuk Menyusun sebuah program dalam membangun sebuah pembangkit pembangkit yang akan menyokong industri dalam negara atau wilayah tertentu<sup>(9)</sup> dengan menyusun sekuen waktu dalam tahapan pembangunan pembangkit listrik yang sangat mempengaruhi pada anggaran biaya yang akan disiapkan secara periodic pada setiap tahun atau jangka waktu lima tahun kedepan<sup>(9)</sup>.

Berdasarkan aktual dari laporan konsumsi energi industri dari Dinas Kementrian Hidup dan Kehutanan, tahun 2020-2021, dimana konsumsi energi industri di Indonesia disampaikan secara periodik setiap tahun, dan semua industry yang berjalan diwajibkan melaporkan konsumsi energi yang telah digunakan dari harian, bulanan, dan tahunan untuk mengukur kebutuhan energi dari sisi Industri dan mengantisipasi devisa serta dalam upaya efisiensi dari konsumsi energi dimasa yang akan datang<sup>(17)</sup>. Data-data tersebut bisa didownload: <https://ditppu.menlhk.go.id/simpel/gis/konsumsienergi> . Dan ini adalah bagaian dari upaya penyediaan energi yang akan datang. Intensitas

Konsumsi Energi pada industry Farmasi tahun 2020 mencapai 22.410 MGH, tahun 2021 mencapai 19.593 MGH<sup>(16)</sup>.

## 1.2. Identifikasi Permasalahan Industri Farmasi

Permasalahan untuk industri farmasi, penelitian untuk penhematan energi mengacu pada menggunakan nilai IKE, adalah untuk menegtahui keperluan jumlah total energi pada sektor energi farmasi ataupun kebutuhan enrgi secara skala nasional untuk konsumsi selama satu tahun, dan didistribusikan selama jumlah produksi yang dicapai dalam forecaste<sup>(11)</sup>. Dengan satuan yang ditetapkan kWh atau pun Megawatt. Nilai acuan pada IKE yang dipergunakan target bench marking penghematan energi pada setiap industri merefrensi pada penelitian ASEAN – USAID yang setiap tahun laporan hasilnya diterbitkan secara periodik <sup>(1)</sup>.

Besaran nilai bench marking Intensitas Konsumsi Energi dijadikan acuan sebagai dari perencanaan pengembangan untuk pembangunan energi listrik untuk sektor industri, namun belum diketahui forecaste tingkat tercapainya pada sektor industri terhadap nilai bench marking IKE<sup>(15)</sup>. Untuk mengetahui seberapa banyak sektor industri yang telah mencapai target dalam kondisi yang lebih baik atau makin memburuk dalam penggunaan penghematan energi listrik. Penelitian pada sektor industry farmasi terhadap nilai rencana acuan bench marking pada penghematan efisiensi energi listrik tersebut, dan dimungkinkan untuk meningkatkan potensi penghematan energi listrik pada sector industri farmasi, untuk ditindak lanjuti dalam rencana terapan rekomendasi hasil dari penelitaian audit energi <sup>(17)</sup>.

## 1.3. Batasan Masalah

Untuk memperjelas dan mempermudah penafsiran dalam penulisan tesis ini, memiliki batasan-batasan permasalahan agar penelitian ini tidak meluas dan tidak menyimpang<sup>(12)</sup>. Berikut batasan dari penelitian ini:

1. Penelitian dalam penggunaan energi pada sektor industri farmasi merupakan energi listrik yang meliputi bahan baku primer yang umumnya digunakan pada industri lain minyak, gas, & batu bara<sup>(11)</sup>.
2. Membuat data penelitian untuk pembandingan dalam meningkatkan penghematan penggunaan energi listrik pada sektor industri farmasi yang diaudit dari data Direktorat Jenderal Dinas Kementerian Lingkungan Hidup pada penghematan energi dari tahun 2020 s/d 2021 terhadap acuan referensi IKE yang dipergunakan acuan rencana dalam penghematan energi disektor industri farmasi<sup>(17)</sup>.
3. Result dari penelitian sebagai acuan penerapan pada sector energi industri farmasi untuk menerapkan strategy pengembangan penghematan energi listrik<sup>(17)</sup>.

#### 1.4. Metode Penelitian

Step dan langkah pada saat dalam penelitian adalah:

1. Literatur studi, mempelajari dokumen ataupun dari internet untuk mengetahui dan mengembangkan penelitian sebagai bentuk ilmu pengetahuan yang lebih baik serta menyempurnakan terhadap penelitian sebelumnya.
2. Mengumpulkan data, data penelitian audit pada sektor industry farmasi energi yang telah dilakukan dengan mengikuti acuan IKE, sebagai forecast konservasi energi sektor industri farmasi<sup>(17)</sup>.
3. Menganalisa, hasil penelitian penggunaan energi listrik pada sector industri farmasi selanjutnya dipakai sebagai benchmarking untuk merencanakan kondisi saat ini dengan mengacu IKE industri farmasi yang telah ditetapkan<sup>(17)</sup>.
4. Merencanakan berbasis Sebelumnya untuk mendapatkan hasil yang terbaik untuk saat ini untuk IKE pada sector industri farmasi, menentukan bench marking tahun rencana mempertimbangkan IKE pada tahun yang akan datang sebagai forecast yang direncanakan nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum untuk energi yang listrik<sup>(17)</sup>.
5. Membuat rencana forecast penghematan energi pada sector industri farmasi dan cara strategi penghematan energi listrik yang ditempuh.
7. Kesimpulan dan saran

#### 1.5. Hasil Tujuan dari Penelitian

Penulisan tesis ini mempunyai tujuan:

1. Mempelajari serta mengumpulkan data data yang telah ditetapkan IKE

lakukan untuk sector industry farmasi terhadap nilai IKE yang mensimulasikan konsumsi energi listrik yang paling update terhadap industry farmasi. <sup>(17)</sup>.

2. Membuat forecaste penggunaan energi listrik dan penghematannya untuk industry farmasi dan rencana pembangunan pembangkit dimasa yang akan datang <sup>(17)</sup>.

#### 1.6. Kegunaan dari Penelitian

Penelitian dan pengolahan data data ini akan menghasilkan sebuah rencana forecast simulasi terupdated energi serta terapan penghematan energi listrik pada sektor industri farmasi, dan juga sebagai inputan pemegang kebijakan dalam rencana menurunkan intensitas energi pokok (Primer).

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat dan memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang industri farmasi dan lingkungan.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a) Bagi Peneliti

Peneliti dapat mendemonstrasikan dan mendokumentasikan potensi penghematan energi.

###### b) Bagi Perusahaan

Dengan bantuan peta potensi penghematan energi, keputusan industri dapat dibuat untuk mendukung operasi purna jual.

###### c) Bagi Masyarakat

Program Community Social Relationship (CSR) perusahaan dapat membantu industri kreatif lokal yang potensinya memungkinkan mengingat beban yang ada.

###### d) Bagi Pemerintah

Pemerintah dapat mengurangi intensitas energi sesuai Perpres No. 57 Tahun 2017