

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Seiring dengan perubahan zaman yang semakin lama semakin berkembang baik itu teknologi, maupun pikiran manusia. Baik dalam bidang komunikasi, informasi, maupun di bidang listrik itu sendiri. Misalnya seperti peralatan memasak yang semakin banyak dikembangkan model serta fungsinya. Peralatan memasak juga telah banyak dikembangkan di pasaran. Hal ini yang bertujuan untuk membuat inovasi dalam memasak serta memudahkan pengguna kompor dalam menyajikan makanannya. Hal tersebut menginspirasi penulis untuk membandingkan antara kompor induksi yang di *supply* melalui energi listrik. Mengingat kompor gas yang seringkali dapat menimbulkan kecelakaan saat digunakan. Mulai dari kebakaran hingga tabung gas yang meledak. Dibutuhkan kompor yang dapat meminimalisir kejadian-kejadian tersebut. Kompor listrik dapat dijadikan alternatifnya. Selain efek keamanan, kompor listrik juga menggunakan listrik sebagai sumber energinya, tidak seperti kompor gas yang menggunakan LPG (bahan bakar fosil). Di antara beberapa teknologi yang ada, kompor listrik menggunakan induksi elektromagnetik dapat dijadikan salah satu solusi permasalahan krisis energi. Hal ini disebabkan karena induksi elektromagnetik merupakan teknologi yang murah, mudah diaplikasikan, dan aman digunakan.

Untuk memasak makanan, kompor induksi ini akan bekerja menggunakan prinsip kerja induksi elektromagnetik dengan menggunakan kumparan sebagai pembangkit medan magnet yang nantinya akan digunakan untuk memasak. Listrik

dengan frekuensi 50 Hz dialirkan ke kumparan induksi sehingga arus mengalir melalui kumparan tersebut. Arus bolak-balik ini membangkitkan garis-garis medan magnet. Medan magnet ini selalu berubah mengikuti perubahan arusnya. Medan magnet ini memotong/menembus tempat memasak yang terbuat dari logam sehingga akan timbul ggl induksi. Energi panas tersebut akan tertransfer dengan lebih baik jika alat masak yang terbuat dari bahan besi atau *stainless steel*. Energi panas inilah yang akhirnya membuat makanan yang dimasak diatas kompor induksi menjadi matang.

Hal inilah yang menginspirasi peneliti untuk mengkaji tentang analisis perbandingan antara kompor induksi dengan kompor listrik untuk mengetahui hemat tidaknya menggunakan kompor tersebut.

Oleh karena itulah penelitian ini yang nantinya akan disusun ke dalam bentuk tugas akhir atau skripsi diberi judul “UJI KINERJA KOMPOR INDUKSI”.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Dari uraian singkat diatas, permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan adalah sejauh mana keunggulan dari kompor induksi dibandingkan dengan kompor listrik.

### **1.3. Batasan Masalah**

Dengan adanya rumusan masalah yang harus diselesaikan pada penelitian ini, maka harus dibatasi pada hal – hal berikut :

1. Tidak melakukan pembuatan kompor induksi & kompor listrik.
2. Perhitungan waktu yang digunakan untuk memanaskan.
3. Parameter pengukuran yang digunakan berupa tegangan, arus, dan daya.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dari Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara penggunaan kompor induksi dengan kompor listrik.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Untuk memberi pengenalan dan pemahaman tentang kompor induksi baik itu untuk penulis dan khalayak ramai.
2. Untuk memberikan manfaat kepada pengguna kompor masak dengan induksi didalam memilih bahan logam tempat memasak yang tepat, sehingga dapat diperoleh penghematan energi dan keamanan bagi kesehatan terhadap pengaruh medan magnet.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Pembuatan tulisan mengenai penelitian ini dilakukan dengan membagi penulisan menjadi beberapa bab, yaitu sebagai berikut :

#### **BAB I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan dari tugas akhir “Uji Kinerja Kompor Induksi”.

#### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab ini membahas mengenai dasar teori dan prinsip kerja dari kompor induksi tersebut.

#### **BAB III Metode Penelitian**

Bab ini berisi tentang tahapan atau proses pengujian terhadap kompor induksi dan kompor listrik untuk dijadikan perbandingan.

#### **BAB IV Hasil dan Pembahasan**

Bab ini memuat hasil pengujian, perhitungan, dan penjelasannya pada masing-masing kompor.

#### **BAB V Kesimpulan dan Saran**

Bab ini memuat mengenai pengujian yang telah dilaksanakan serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.