

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan akan air akan sangat dirasakan oleh banyak makhluk hidup terutama bagi mereka yang hidup didaerah yang terpencil, untuk mendapatkan air banyak cara yang dapat ditempuh yaitu dengan cara mencari sumber air atau mendapatkan dari dalam sumur. Berbagai media untuk memperoleh air dengan cara menimba dan memompa keatas permukaan, didaerah perkotaan dan pedesaan yang dapat dijangkau oleh PLN dapat menggunakan pompa untuk mendapatkan air, namun kendalanya jika sewaktu waktu PLN tidak dapat memberikan suplay tenaga listrik maka bisa menjadi sebuah masalah yang besar. Didaerah pedesaan yang dulunya untuk mendapatkan air dilakukan dengan menimba diganti dengan pompa air yang bertenaga listrik.

Beberapa negara yang sudah maju mencoba untuk tidak tergantung dari energi listrik dengan mencoba membuat teknologi yang ramah lingkungan tanpa menggunakan energi listrik dari Pembangkit Listrik.

Untuk mendapatkan air bersih atau air untuk mengalir sawah ladang di daerah yang sulit dengan air diperlukan alat untuk memompa air dengan bertenaga listrik, tenaga listriknya bisa diperoleh dari PLN atau motor yang menggunakan BBM untuk menggerakkan pompanya. Di Indonesia dengan tingkat penggunaan tenaga listrik yang kurang merata di seluruh negeri lebih banyak menggunakan motor dengan BBM, pada saat BBM oleh pemerintah mulai dikurangi subsidiya maka lambat laun pengeluaran petani atau pengguna motor dengan BBM bertambah sehingga mengurangi pendapatannya.

Pompa air tenaga penggerak roda sepeda motor ini sudah banyak dikembangkan di negara lain, namun jika alat ini dapat digunakan serta disesuaikan dengan kebutuhan di Indonesia tentu bisa membantu untuk mengurangi pengeluaran yang selalu tergantung dari Bahan Bakar Fosil.

Hasil Rancangan (design gambar) yang dibuat menggunakan bahan baku pompa air bekas yang rusak elektriknya namun pompa manualnya masih dapat digunakan atau pompa air dengan kapasitas inflow dan outflow 1” (dim) dengan perbandingan roda ban sepeda motor 17 Inch dan pada pompa 4 inch. karena kecepatan roda sepeda motor menggunakan multi speed maka kecepatan putar roda ban sepeda motor dapat diatur sesuai dengan kemampuan yang menggunakan sepeda motor tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat di rumuskan permasalahan yang timbul adalah bagaimana membantu petani menggunakan pompa air yang bertenaga listrik kalau di daerah tersebut tidak ada aliran listrik untuk menghidupkan pompa air tenaga listrik. Untuk mendapatkan air bersih atau air untuk mengalir sawah ladang di daerah yang sulit dengan air diperlukan alat untuk memompa air dengan bertenaga listrik. Untuk tidak tergantung dari energi listrik kita bisa mencoba membuat teknologi yang ramah lingkungan tanpa menggunakan energi listrik dari Pembangkit Listrik.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam perancangan ini terdapat batasan - batasan masalah yang digunakan, yaitu sebagai berikut :

1. Pompa air yang digunakan adalah pompa air bekas Dabitaly Aqua 175
2. Putaran roda ban sepeda motor yang digunakan di sesuaikan dengan yang menggunakan sepeda motor tersebut.

## **1.4 Tujuan Perancangan**

Tujuan perancangan ini adalah untuk membantu petani menggunakan pompa air dengan tenaga penggerak roda sepeda motor, untuk mendapatkan air bersih atau air untuk mengalir sawah ladang di daerah yang sulit mendapatkan air tanpa pompa air tenaga listrik.

### **1.5 Manfaat Perancangan**

Dengan dilakukannya perancangan ini penulis berharap agar dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Dapat membantu para petani untuk mengaliri sawah ladang dengan menggunakan pompa air dengan tenaga penggerak roda sepeda motor tanpa menggunakan pompa air tenaga listrik.
2. Dapat menjadi referensi bagi masyarakat umum untuk mengatasi kelangkaan energi listrik dalam pengoperasian pompa air tenaga listrik.
3. Perancangan ini semoga dapat dijadikan referensi bagi perancang berikutnya yang membahas tentang pompa air dengan tenaga penggerak roda sepeda motor.
4. Dapat dijadikan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang selalu berkembang seiring dengan perkembangan zaman.