

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dataran tropis keanekaragaman hayati yang melimpah. Hal ini terbukti dengan banyaknya jenis tumbuhan yang tumbuh subur dengan hasil yang melimpah, sehingga menjadikan sebagian besar penduduk Indonesia bermata pencaharian sebagai petani atau bercocok tanam. Sebagai contoh yakni tanaman rempah-rempah yang saat ini menjadi salah satu komoditas unggul di bidang pertanian. Berdasarkan data Indtimes pada September tahun 2021 prosentase kenaikan ekspor empon-empon sebagai salah satu jenis rempah-rempah sebanyak 13% (Kencana, 2021). Hal ini didukung dengan banyaknya negara-negara yang banyak diekspor empon-empon seperti negara India dan Malaysia. Empon-empon biasanya digunakan sebagai bumbu pada masakan serta sebagai bahan dasar obat tradisional atau minuman herbal. Di Indonesia sendiri empon-empon terkenal digunakan sebagai bahan baku pembuatan minuman herbal tradisional yang biasa disebut jamu.

Desa Ringinsari, Kandat, Kediri merupakan daerah dengan sebagian besar mata pencaharian sebagai penjual jamu. Daerah ini menjadi salah satu daerah yang berpotensi unggul sebagai produsen jamu tradisional di Kabupaten Kediri. Produk jamu yang dijual tidak hanya dalam bentuk jamu cair akan tetapi ada juga yang berbentuk bubuk instan yang siap seduh. Produk jamu dalam bentuk bubuk lumayan banyak diminati oleh konsumen karena memiliki masa simpan yang lebih lama dan praktis.

Jamu merupakan suatu minuman yang berbahan dasar empon-empon yang telah ada sejak dahulu yang diwariskan secara turun-temurun. Selain untuk minuman, jamu juga berkhasiat untuk tubuh salah satunya meningkatkan imunitas tubuh. Sehingga sampai saat ini peminat di masyarakat terus ada dan cenderung meningkat dalam hal mengonsumsi jamu. Terlebih pada jamu bubuk yang lebih mudah untuk dipasarkan dan memiliki masa simpan yang lama. Proses pembuatan jamu bubuk ini dengan cara mencampur sari pati dari empon-empon kemudian

dicampur gula dan diaduk selama berapa jam. Setelah menjadi kristal gula, jamu bubuk akan dihaluskan dan diayak sehingga menjadi bubuk yang siap seduh. Namun, hingga saat ini masyarakat Desa Ringinsari masih menerapkan sistem pengadukan dan penghalusan bubuk jamu secara manual sehingga menguras tenaga dan memerlukan waktu yang lama. Oleh karena itu penulis merancang mesin *automatic traditional herbal drink powder* dengan aspek penting seperti sistem kontrolnya. Mesin ini diharapkan dapat membantu UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) dalam proses produksi sehingga mempercepat pengolahan jamu dengan menghasilkan produk yang maksimal dan berkualitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka didapatkan rumusan masalah dalam sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem kontrol otomatis pada mesin *automatic traditional herbal drink powder* berbasis arduino nano?
2. Bagaimana tingkat akurasi sensor *infrared* pada sistem kontrol mesin *automatic traditional herbal drink powder* ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem kontrol otomatis pada mesin *automatic traditional herbal drink powder*?
2. Menganalisis tingkat akurasi sensor *infrared* pada mesin *automatic traditional herbal drink powder* untuk memastikan konsistensi kinerja sistem?

1.4 Manfaat

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, manfaat dilaksanakannya penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Meningkatkan efektifitas pada pengolahan jamu bubuk
2. Menghasilkan jamu bubuk yang berkualitas

3. Meningkatkan produktivitas hasil jamu bubuk

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, batasan masalah dilaksanakannya penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Menggunakan mikrokontroler Arduino Nano
2. Menggunakan motor AC 1 *phase*