

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu komponen abiotik yang sangat penting bagi keberadaan organisme di bumi ini. Faktanya, hampir dua pertiga dari permukaan bumi adalah air, tetapi sebagian besar adalah air asin (air laut). Selain air asin dan air tawar, persebarannya tidak selalu sama jumlahnya dari daerah ke daerah. Oleh karena itu, tidak aneh jika kita berada di daerah yang sumber airnya melimpah atau terbatas. Air bersih tidak hanya jernih, tidak berbau, tidak berasa, tetapi juga harus memenuhi persyaratan kebersihan. Persyaratan kebersihan ini termasuk bebas dari bahan kimia berbahaya atau bakteri yang dapat membahayakan kesehatan. Air kotor adalah air yang tidak hanya keras tetapi juga mengandung zat padat atau cair dari pembuangan limbah bekas seperti sampah, bangkai hewan, air bekas cucian, limbah domestik dan lain-lain. Air kotor ini tidak bisa langsung digunakan apalagi untuk diminum. Namun, bukan berarti air kotor tidak bisa digunakan. Air kotor dapat digunakan kembali setelah menjalani perawatan. Seperti di kota-kota besar yang masyarakatnya kesulitan mendapatkan air. Dengan demikian, dengan pengolahan air sungai, kita akan memiliki air bersih untuk digunakan dan dikonsumsi. Dalam kehidupan sehari-hari, air biasa digunakan untuk minum, memasak, mandi dan kegiatan lainnya. Dalam bidang industri, air digunakan sebagai proses industri, seperti sebagai bahan utama, pelarut, pencampur, pendingin mesin, dan lain-lain. Meski air minum memiliki banyak manfaat dan dapat dikonsumsi langsung oleh manusia, namun ada risiko air ini terkontaminasi bakteri atau zat berbahaya. Saat ini, air minum dari sungai, sumur, dan bahkan sungai tercemar oleh banyak bakteri. Saat ini juga terjadi krisis air minum, terutama di pedesaan dan daerah terpencil yang masyarakatnya minum air langsung dari sungai dan sumur yang masih banyak bakterinya. Bahkan orang yang banyak berkemah, meminum air langsung dari sungai, sumber air tanpa mengetahui apakah banyak bakteri atau tidak. Ada banyak cara sederhana yang dapat digunakan untuk mendapatkan air bersih, salah satunya yang paling umum digunakan adalah dengan membuat penjernih air, dan cara yang sering kita jumpai adalah dengan membuat

penjernih air atau Simple water purifier. Perlu dicatat bahwa penyaringan air sederhana tidak dapat menjamin penghilangan garam yang larut dalam air secara lengkap, karena konversi air kotor menjadi air bersih harus dilakukan dengan hati-hati sehingga kuman yang ada di dalam air benar-benar dihilangkan. Berdasarkan uraian di atas, penulis memberikan judul Perancangan Sterilisasi Air Minum dari Bright C Dengan Sistem Drainase Otomatis Menggunakan Nodemcu. Jika masih banyak mikroorganisme berbahaya bagi tubuh dalam air minum, kesehatan jauh dari yang diharapkan. Sehingga penulis berharap alat ini dapat membantu air minum yang bersih.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan urutan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana merancang alat untuk sterilisasi air minum menggunakan mikrokontrollere Nodemcu ESP8266?
2. Bagaimana merakit alat untuk sterilisasi air minum menggunakan mikrokontroller Nodemcu ESP8266?
3. Bagaimana cara kerja alat untuk sterilisasi air minum menggunakan mikrokontroller Nodemcu ESP8266?

1.3 Tujuan Masalah

Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah:

1. Merancang alat yang aman untuk sterilisasi air minum menggunakan mikrokontroller Nodemcu ESP8266.
2. Merakit alat yang aman untuk sterilisasi air minum menggunakan mikrokontroller Nodemcu ESP8266.
3. Untuk mengetahui cara Kerja alat yang aman untuk sterilisasi air minum menggunakan mikrokontroller Nodemcu ESP8266.

1.4 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini adalah:

1. Penulis dapat mengasah kemampuan berinovasi dan mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dari perkuliahan.
2. Menjadi alat sterilisasi air minum yang dapat berguna bagi daerah yang kekurangan air bersih.
3. Membantu sterilisasi air minum sehingga air dapat diminum tanpa ada mikroorganisme berbahaya di dalamnya.