

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan masalah metabolik yang akan menimbulkan penyakit jantung, pembuluh darah serta penyakit-penyakit yang berhubungan dengan adanya penyumbatan pada pembuluh darah. Data dari *Sample Resistantion System* (SRS) menunjukkan bahwa penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyebab kematian tertinggi kedua di Indonesia setelah stroke. Data dari Kementerian Kesehatan (Kemenkes) Republik Indonesia menunjukkan bahwa penyakit jantung koroner merupakan salah satu penyebab utama kematian di Indonesia. Pada tahun 2019, PJK menyumbang 12,9% dari total kematian di Indonesia.[1]

Kemajuan ilmu dan teknologi dalam bidang kesehatan sudah berkembang Sangat luas termasuk di bidang elektromedis yang banyak memanfaatkan kegunaan elektronik, khususnya sebagai penunjang diagnosa. Salah satu teknologi yang digunakan untuk mendeteksi kadar kolesterol dalam darah. Kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan masalah metabolik yang akan menimbulkan penyakit jantung, pembuluh darah serta penyakit-penyakit yang berhubungan dengan adanya penyumbatan pada pembuluh darah.

Peneliti lain (Mahendra 2021) pernah membuat alat serupa dengan judul “Pengukuran Kandungan Kolesterol Dalam Darah Berbasis Arduino” spesifikasi alat tersebut menggunakan arduino nano, tidak ada menu untuk memasukan data pasien, dan data pasien tidak dapat disimpan. Sedangkan pada alat ini, peneliti telah menggunakan arduino mega, sudah ada menu data pasien, dan data pasien bisa

disimpan.[2]

Pada pembuatan tugas akhir ini, penulis ingin membuat alat PENGUKUR KADAR KOLESTEROL BERBASIS ARDUINO. Penulis berharap alat ini dapat mempermudah setiap orang agar dapat memonitori kadar kolesterol dalam darah secara mandiri di dalam rumah tanpa mengunjungi rumah sakit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat alat pengukur kadar kolesterol dalam darah yang dapat memonitoring secara mandiri. Merancang dan membuat alat pengukur kandungan kolesterol dalam darah manusia, dan semua hasilnya akan ditampilkan pada LCD.

1.3 Tujuan

Tujuan penyusunan karya tulis ilmiah antara lain :

- a. Membuat alat Pengukur Kadar Kolesterol dalam darah Berbasis Arduino.
- b. Menguji dan Menganalisa kinerja dari alat Pengukur Kandungan Kolesterol dalam darah Berbasis Arduino.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, penulis membatasi masalah dalam pengujian dilakukan menggunakan darah untuk mendeteksi kadar kolesterol dalam darah.

- a. Pengambilan data rancang bangun alat ukur menggunakan darah pada sensor autocheck
- b. Pengujian data dan uji coba alat hanya dikhususkan orang dewasa.
- c. Hasil pengukuran menggunakan satuan mg/dl.

1.5 Daftar Istilah

Dalam pembuatan karya tulis ilmiah digunakan beberapa istilah antara lain:

- a. Kolesterol Merupakan lemak yang berguna bagi tubuh.
- b. Arduino Merupakan salah satu mikrokontroler.
- c. Mikrokontroler Sebuah chip sebagai pengontrol rangkaian elektronik
- d. Strip Kolesterol Autocheck, Strip yang digunakan untuk mengambil sampel darah



