

ABSTRAK

Tekanan darah adalah kekuatan yang dihasilkan aliran darah setiap satuan luas dari dinding pembuluh yang ditimbulkan oleh gerakan jantung yang berkontraksi, seperti pompa, tekanan darah berubah sesuai aktivitas yang dilakukan. Di dalam pembuluh darah, darah tidak dapat mengalir secara terus-menerus dan merata. Tetapi secara berdenyut berupa semburan atau dorongan sesuai denyut jantung. Setelah jantung berdenyut tekanan dalam pembuluh darah arteri turun yaitu selama jantung istirahat atau waktu antara denyutan dan hilangnya denyutan.

Hal ini dapat diketahui dan didengarkan dengan alat pengukur tekanan darah secara manual dengan cara melilitkan manset pada lengan atas dengan jarak 3 cm dari tepi fossa cubiti (sedikit diatas lekukan siku). Manset ini akan menyebabkan pembuluh darah brachialis mengalami kompresi sedemikian rupa sehingga seolah-olah tidak ada darah yang mengalir. Ketika manset dilepas secara perlahan maka akan terjadi denyutan (korotkoff) suara terkuat pertama adalah Systole dan suara terkuat terakhir adalah Diastole. Pada Tensimeter manual untuk mengetahui hasil tersebut dibutuhkan ketelitian yang sangat tinggi yang berdasarkan indra pendengaran.

Dari hal di atas maka penulis membuat modul yang dilengkapi dengan Stetoskop berupa mic condenser tanpa kita harus mendengarkan bunyi korotkoff detakan tersebut sudah terekam atau tersimpan dalam bentuk data.

Hasil dari pengukuran Tensimeter Berbasis Mikrokontroler AT89S51 dengan Interface PC Via Port Serial ini, didapat data yaitu saat tekanan 115 mmHg simpangannya -0.8, persen error -0.7 dan nilai U95 ± 3.08 , tekanan 90 mmHg simpangannya 2.4, persen error 2.67 % dan nilai U95 ± 1.93 .

Pada umumnya tekanan darah pada orang dewasa sangat bervariasi. Untuk tekanan systole berkisar 95-140 mmHg, sedangkan rata-rata nilai normalnya 120 mmHg dan tekanan ini bisa meningkat dengan bertambahnya usia. Di lain pihak tekanan diastolic berkisar antara 70-90 mmHg dengan nilai rata-rata normalnya 80 mmHg.

Kata kunci: tekanan darah, systole, diastole, tensimeter, korotkoff, mmHg