

Abstrak

Pengukuran tekanan darah adalah parameter penting dalam mengevaluasi kesehatan seseorang. Meskipun metode konvensional dengan manset efektif, pengukuran tekanan darah dapat menjadi tidak nyaman dan tidak memberikan pemantauan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian terus dilakukan untuk menemukan metode pengukuran tekanan darah *non-invasif* yang menawarkan pemantauan terus-menerus. Saat ini, ada dua metode umum yang digunakan, yaitu pengukuran sistolik, diastolik, dan tekanan arteri rata-rata (MAP). Metode konvensional sistolik dan diastolik menggunakan manset untuk mengukur tekanan darah selama kontraksi jantung (sistolik) dan saat jantung beristirahat antara detak jantung (diastolik). Metode ini tidak bersifat kontinu dan dapat tidak nyaman bagi beberapa pasien. Sebaliknya, tekanan arteri rata-rata (MAP) memperkirakan tekanan rata-rata di arteri selama satu siklus jantung, memberikan representasi yang lebih akurat dibandingkan pembacaan sistolik dan diastolik, yang dapat bervariasi tergantung pada aktivitas fisik dan faktor lainnya. Dengan menggunakan sensor AD8232 dan pulse sensor, *Pulse Transit Time* (PTT) antara sinyal ECG dan sinyal PPG dapat ditentukan. Nilai ini digunakan untuk menentukan nilai MAP dengan harapan dapat melakukan pengukuran tekanan darah tanpa menggunakan manset. Nilai MAP pada modul dibandingkan dengan nilai MAP yang diukur menggunakan tensimeter digital. Tensimeter memberikan nilai sistolik dan diastolik, nilai ini diolah menjadi nilai MAP dan dibandingkan dengan nilai yang terdeteksi oleh modul. Dari data yang dikumpulkan, terdapat error tertinggi sebesar -18%, dengan nilai *error* terendah sebesar 4%. Meskipun nilai-nilai ini memberikan indikasi, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi variabel yang mempengaruhi penentuan MAP berdasarkan nilai PTT, guna mengembangkan metode pengukuran tekanan darah non-invasif yang lebih akurat.

Kata kunci: Pengukuran Tekanan Darah, Waktu Transit Denyut, Elektrokardiogram, Tekanan Arteri Rata-Rata, Pengukuran Non-Invasif.
