

ABSTRAK

Hipertensi merupakan sebuah penyakit yang terjadi akibat tingginya angka tekanan darah, penyakit ini tidak menunjukkan gejala sama sekali sehingga akan menjadi sangat berbahaya jika tidak dideteksi secara dini karena dapat menyebabkan rantai inflamasi yang buruk, penumpukan plak, dan resiko yang lebih tinggi lagi seperti serangan jantung hingga stroke. Melihat dari sifatnya yang sangat berbahaya maka akan lebih baik untuk mendeteksi penyakit ini sesegera mungkin salah satunya dengan cara mengukur tekanan darah secara rutin. Pengecekan tekanan darah pada saat ini tidaklah mudah karena harus mengunjungi tempat kesehatan atau harus memiliki alat khusus yang berfungsi untuk mengukur tekanan darah.

Penelitian ini Penulis mengembangkan metode non-invasif untuk mengukur tekanan darah melalui sinyal *photoplethysmography* (PPG) yang diambil menggunakan kamera ponsel. Metode ini melibatkan ekstraksi tekanan darah dari sinyal PPG yang direkam menggunakan kamera dan cahaya ponsel yang akan ditempelkan pada ujung jari tangan subjek, data video dikumpulkan dari beberapa subjek dan diproses menggunakan algoritma pemrosesan sinyal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat akurasi tekanan darah setelah dibandingkan menggunakan metode MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) memperoleh nilai 6,28% (sangat akurat) pada sistolik dan 14,18% (baik) pada diastolik, untuk metode Bland-Altman Plot memperoleh nilai 3,57 (*mean difference*) untuk sistolik dan -6,6 (*mean difference*) untuk diastolik serta pola sebaran titik data untuk sistolik dan diastolik berada disekitar garis 0 dan masih berada didalam rentang batas kesepakatan (*confidence limit*).

Kata kunci : Hipertensi, *Photoplethysmography* (PPG), MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*), Bland-Altman Plot, Tekanan darah.