
ABSTRAK

Susanto, NPM: 535160086. PATCH BASED K-MEANS CLUSTERING UNTUK PENDETEKSIAN SEL DARAH PUTIH PADA CITRA PREPARAT DARAH TANPA PEWARNAAN. Skripsi, Jakarta: Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara, Januari 2020.

Saat ini banyak teknologi dengan pengolahan citra sel darah untuk mengenali sel darah putih tersebut. Namun selama ini preparat darah yang dilakukan masih menggunakan pewarnaan terlebih dahulu, sehingga warna sel darah putih akan terlihat jelas. Preparat darah yang dilakukan menggunakan pewarnaan masih membutuhkan tenaga dan biaya serta waktu yang lama. Berdasarkan hal tersebut, perancangan ini bertujuan untuk melakukan pendeteksian sel darah putih pada citra preparat tanpa pewarnaan. Metode yang diusulkan yaitu dengan menggunakan Teknik segmentasi K-means Clustering berbasis *patch* untuk melakukan segmentasi pada area sel darah merah. Secara singkat, program akan mengkonversi citra RGB ke ruang warna HSV untuk mengekstraksi area yang memiliki kemungkinan sebagai sel darah putih pada nilai saturation value. Pada tahapan *pre-processing* pada citra untuk memperjelas area sel darah putih. Sedangkan segmentasi menggunakan metode *K-means Clustering* berbasis *patch* digunakan untuk menghilangkan area-area sel darah merah sehingga hasil segmentasi berupa citra yang menyisakan area sel darah putih. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pendeteksian sel darah putih dengan tingkat akurasi terbesar pendeteksian pada metode yang diusulkan sebesar 43.66% hingga 46.15% dengan waktu rata-rata yaitu 0.757 detik dan pendeteksian pada citra preparat darah dengan pewarnaan bahwa tingkat akurasi sebesar 88.70% hingga 92% dengan waktu rata-rata yaitu 0.742 detik.

Kata Kunci: Citra Preparat Tanpa Pewarnaan, Deteksi Sel Darah Putih, K-means Clustering, Morphological Operation, *Patch* Citra