ABSTRAK

Adanya genangan air di suatu wilayah dapat mempengaruhi kesehatan manusia. Karena genangan air merupakan tempat utama nyamuk berkembangbiak. Nyamuk *Aedes Aegypti* meletakkan telurnya di permukaan air bersih yang menggenang. Pada penelitian ini akan dirancang sistem pendeteksi genangan air. Untuk dapat mendeteksi suatu wilayah yang terdapat genangan air, maka dilakukan foto citra udara untuk penginderaan jarak jauh. Citra foto didapat dengan menggunakan alat bantu *drone* berkamera yang akan meng-*capture* langsung dari udara. Proses pengolahan citra udara ini melalui beberapa tahap yaitu tahap *pre-processing*, *processing* dan *post processing*.

Pada tahap *pre-processing* citra diubah dalam citra grayscale, citra biner, autocropping dan resize. Selanjutnya pada tahap *processing* dilakukan tahap ekstraksi ciri berdasarkan tekstur dengan menggunakan metode (*Gray Level Co-occurrence Matrix*) GLCM. Dari 20 parameter ekstraksi ciri GLCM didapatkan 5 parameter berpola yang mempengaruhi citra uji yaitu *Contras*, *Correlation*, *Dissimilarity*, *Homogeneity*, dan *Sum Of Variance* dengan akurasi terbaik 81,66% dan waktu komputasi 8,03 detik. Untuk peningkatan akurasi dan mengurangi waktu komputasi maka kembali dilakukan pemilihan parameter, yang menghasilkan tiga parameter berpola yaitu *Contras*, *Correlation*, dan *Homogeneity*. Tiga parameter tersebut menghasilkan akurasi 96,66 % dan waktu komputasi 8,09 detik.

Hasil analisis menunjukkan pada rentang intensitas 50-74 jumlah rata-rata piksel pada kondisi tidak ada genangan air potensi perkembangbiakan nyamuk mencapai 4737.5 piksel dan 4333,83 piksel pada kondisi genangan air keruh. Kondisi ini jauh lebih banyak dibandingkan pada kondisi ada genangan air potensi perkembangbiakan nyamuk yang hanya mencapai 100,17 piksel. Pada rentang intensitas 75-99 jumlah rata-rata piksel pada kondisi genangan air keruh mencapai 11409,83 piksel, pada kondisi tidak ada genangan air mencapai 6267,17 piksel dan pada kondisi genangan air bersih 1183,83 piksel. Namun, pada rentang intensitas 125-149 jumlah rata-rata piksel pada kondisi ada genangan air bersih mencapai 18204,33 piksel jauh lebih banyak jika dibandingkan pada kondisi tidak ada genangan air yang mencapai 9502.83 piksel dan pada kondisi genangan air keruh yang mencapai 8270,33 piksel. Pada rentang 175-199 dan 200-224 jumlah rata-rata piksel pada ketiga kondisi relatif sama

Kata Kunci : Genangan air, Aedes Aegypti, Perkembangbiakan Aedes Aegypti, foto Citra Udara, GLCM, JST.