

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan jaman, manusia menghadapi berbagai jenis penyakit yang ada, bahkan beberapa dari jenis penyakit tersebut dapat berakibat fatal dan bahkan kematian, salah satu penyakit yang paling terkenal yaitu diabetes melitus. Menurut penjelasan pada data *World Health Organization* (WHO) sebanyak 171 juta penderita diabetes yang ada di dunia pada tahun 2000 pada saat ini dan akan mengalami peningkatan sebanyak 2 kali lipat, pada tahun 2030 akan ada 336 juta penderita. Ulkus diabetik disebabkan oleh diabetes melitus. Resiko penderita diabetes melitus 29 kali akan terjadi komplikasi ulkus diabetik, serta potensi mengalami ulkus diabetik sebesar 15-25% selama mereka hidup dan dalam 5 tahun memiliki tingkat kekambuhan sebesar 50-70%. Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “*Classification Of Diabetic Foot Ulcer Using Convolutional Neural Network (CNN) In Diabetic Patient*” mendapatkan hasil akurasi sebesar 99% dengan menggunakan algoritma CNN. Penelitian tersebut melakukan beberapa training validasi dan loss validasi sehingga tahap yang dilakukan sebanyak enam kali epoch untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba untuk menggunakan algoritma KNN dengan model GLCM yang merupakan ekstraksi fitur gambar atau tekstur dari citra. Menggunakan fungsi `calculate_glcms(image)` untuk menghitung beberapa fitur dari matriks Co-Occurrence Gray Level (GLCM) yang diberikan gambar sebagai input. GLCM : `greycomatrix (image,[1], [0, np.pi/4, np.pi/2, 3np.pi/4], levels=256, symmetric=True, normed=True)` menghitung matriks GLCM dari gambar dengan jarak pixel 1 dan sudut 0, np.pi/4, np.pi/2, dan 3np.pi/4. Dari matriks hasil pengujian diperoleh akurasi sebesar 0.94 (94%), *precision* 0.928, *recall* 0.905, F-1 Score 0,907 dan support sebesar 66.

Kata Kunci : Ulkus Diabetik, Diabetes Melitus, K-Nearest Neighbor, Data Science, Klasifikasi.