

ABSTRAK

Kanker payudara merupakan salah satu penyebab utama kematian pada wanita dan menduduki peringkat pertama kanker terbanyak di Indonesia. Oleh karena itu, perlu adanya deteksi dini dan pencegahan sehingga mampu menekan angka penderita kanker payudara, salah satunya menggunakan prosedur mammografi. Metode pengklasifikasian seperti *Support Vector Machine* (SVM) dan *Feed – Forward Backpropagation Artificial Neural Network* dapat digunakan untuk membantu dokter dan radiologi untuk mendeteksi kanker payudara dari citra mammogram.

Pada penelitian ini, dirancang sebuah sistem untuk mengidentifikasi kanker payudara menggunakan citra mammogram dengan membandingkan dua metode klasifikasi dan dua jenis ekstraksi fitur tekstur. Metode klasifikasi yang digunakan yaitu SVM dan *Feed – Forward Backpropagation Artificial Neural Network* dengan metode ekstraksi fitur orde satu dan *Gray Level Co-Occurrence Matrix* (GLCM). Dataset yang digunakan terdiri dari 500 citra dengan kelas *benign* dan *malignant*. Citra mammogram dilakukan proses *pre – processing* dan selanjutnya citra akan diekstraksi menggunakan metode orde satu dan GLCM. Lalu dilakukan tahap pengklasifikasian menggunakan metode SVM dan *Feed – Forward Backpropagation Artificial Neural Network*.

Pada tugas akhir ini dilakukan pengujian terhadap jarak piksel pada GLCM, pengujian ekstraksi orde satu, pengujian jenis kernel pada SVM, pengujian jenis fungsi aktivasi pada ANN dan menggabungkan ekstraksi fitur orde satu dengan GLCM. Hasil akhir menunjukkan metode terbaik untuk mengidentifikasi kanker payudara dengan citra mammogram yaitu menggunakan metode ANN dengan fungsi aktivasi sigmoid biner yang memperoleh akurasi sebesar 90%. Metode SVM memperoleh nilai akurasi yaitu sebesar 89% dengan kedua kernel *Gaussian* dan *Polynomial*.

Kata Kunci: Kanker Payudara, Citra Mammogram, *Support Vector Machines* (SVM), *Feed – Forward Backpropagation Neural Network*, *Gray Level Co-Occurrence Matrix*, Orde Satu