

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian terhadap citra penyakit pengorok daun manggis untuk mengklasifikasi daun yang sehat dan daun yang terkena penyakit pengorok daun memiliki dua fase dimulai dari dua input citra, praproses citra, segmentasi citra dan *region of interest*. Fase kedua adalah ekstraksi ciri, klasifikasi dan uji performa. Pada praproses citra daun dilakukan *resize* dan ditransformasi ke 2 warna yaitu *grayscale* dan HSV, sehingga output dari praproses adalah 3 citra yang telah dilakukan *resized* dengan warna yang berbeda. Kemudian proses selanjutnya adalah segmentasi menggunakan metode otsu, pada tahap ini daun bisa tersegmentasi dengan baik dan terpisah dari latar belakangnya. *Region of interest* dapat dilakukan dengan memasking citra hasil praproses dengan citra yang tersegmentasi sehingga terdapat 3 citra hasil *region of interest*. Citra yang berwarna HSV dan RGB diekstraksi nilai *mean* dan nilai standar deviasinnya, dimana nilainya menjadi salah satu fitur ciri. Citra berwarna *grayscale* akan dikalkulasi menggunakan metode *gray level co-occurrence matrix* dimana 4 fitur *gray level co-occurrence matrix* yaitu kontras, homogenitas, korelasi dan energi akan diekstrak nilainya dan dijadikan fitur. Fitur-fitur tersebut akan dimasukkan kedalam algoritma *support vector machine* sebagai variable yang akan diuji dengan tiap kernel pada *support vector machine*. Dari hasil uji akurasi yang telah dilakukan, algoritma *support vector machine* terutama dengan *kernel linear* dan *polynomial* dapat mengklasifikasi daun dengan sangat baik. Dimana akurasi tertinggi didapatkan pada semua komposisi data, dengan tingkat akurasi mencapai 1 atau 100%.

5.1 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, perlu diuji coba dengan data yang lebih banyak lagi untuk mendapat akurasi yang lebih presisi. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian mengenai segmentasi daun manggis tanpa harus dipotong terlebih dahulu, dengan menggunakan *region of interest*, ekstraksi fitur yang sama dan klasifikasi menggunakan *support vector machine* juga. Pilihan lain untuk percobaan adalah mengklasifikasi daun manggis dengan penyakit lainnya yang dapat dilihat dengan mata telanjang seperti penyakit getah kuning.