V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini sifat optis TBS dapat digunakan untuk menentukan beberapa parameter kualitasnya. Berdasarkan tingkat kematangannya, lima parameter kualitas TBS dapat ditentukan, dengan nilai koefesian determinasi masing-masing sebesar 0.8175, 0.9763, 0.9957, 0.983, dan 0.9976 untuk kadar air, Kandungan minyak, ALB, DOBI, dan karoten. TBS yang dipanen antara 171-190 HSP memiliki parameter kualitas terbaik. Namun demikian sifat optis TBS dalam bentuk fitur warna memiliki korelasi yang lemah terhadap parameter kualitas tersebut.

Dalam penelitian ini fitur warna tersebut dideferensiasikan membentuk input tambahan yang diumpankan ke dalam suatu algoritma Jaringan Saraf Tiruan (JST). Model yang dihasilkan mampu menduga tiga parameter kualitas TBS yaitu kadar air, kandungan minyak, dan karoten dengan nilai R^2 yang sangat baik (>0.9), dan satu parameter kualitas yaitu DOBI dengan R^2 yang baik (>0.81). Sedangkan satu parameter kualitas lainnya yaitu ALB belum mampu mencapai nilai yang ditargetkan. Untuk itu diperlukan penambahan jumlah dan variasi data TBS. Namun demikian, model pendugaan empat parameter lainnya mampu menghasilkan nilai yang mendekati prediksi kuantitatif.

Metode evaluasi yang dikembangkan pada penelitian ini adalah sistem dengan menggunakan alat yang sederhana yaitu kamera *handphone*. Walaupun secara keseluruhan model yang dihasilkan masih lebih rendah dibandingkan dengan beberapa penelitian sebelumnya, namun kelebihan yang dimiliki oleh sistem yang dikembangkan ini memungkinkan pengujian diduplikasi lebih mudah di lapangan. Pemanfaatan JST untuk mengembangkan model prediksi parameter kualitas TBS pada penelitian ini memungkinkan diperolehnya konsistensi hasil yang lebih baik, bila dibandingkan dengan beberapa sistem yang telah dikembangkan sebelumnya.

5.2 Saran

Pada penelitian ini pembangunan model menggunakan *pretreatment normalized*. Disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk menggunakan

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

pretreatment lainnya sehingga dapat menghasilkan model prediksi yang baik. Model yang dikembangkan pada penelitian ini diidentifikasi berdasarkan karakteristik optis pada TBS. Untuk menghasilkan model prediksi yang lebih baik perlu dikembangkan model dengan kombinasi karakterteristik yang lain.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA