

ABSTRAK

Penanganan panen buah kelapa sawit menjadi salah satu kegiatan yang penting dalam meningkatkan mutu CPO (*Crude Palm Oil*). Untuk mendapatkan CPO yang baik, buah kelapa sawit harus dipanen sesuai waktunya yaitu tepat berada pada tingkat kematangan yang pas.

Analisa tingkat kematangan buah sawit menggunakan sensor sebagai media pendeteksi untuk mengetahui kadar air dan warna kulit sesuai dengan tiga tingkat kematangan yaitu terlalu matang, matang, dan kurang matang. Hasil penelitian menggunakan sensor sebagai media pendeteksi menunjukkan bahwa semakin bertambahnya tingkat kematangan maka nilai kadar air semakin meningkat dan warna di tandai dari warna RGB (Red, Green, Blue) berubah sesuai kandungan pigmen alami yang terdapat pada bagian vakola buah kelapa sawit. Bertambahnya nilai kadar air pada bagian daging buah kelapa sawit menunjukkan kadar air yang terkandung pada daging buah kelapa sawit menyatakan kadar air tinggi pada buah mentah, kadar air sedang pada buah matang, dan kadar air rendah pada buah terlalu matang. Nilai RGB pada tekstur permukaan buah menunjukkan peningkatan. Hasil dari uji rekam sensor warna menyatakan buah mentah memiliki warna hijau, matang berwarna jingga kemerahan, terlalu matang berwarna kuning.

Hasil dari kedua uji yang dilakukan maka didapatkan data buah matang memiliki karakteristik kadar air sedang dan warna yang sesuai dengan standart mutu CPO yaitu jingga kemerahan.

Kata kunci : Kelapa Sawit, Karakteristik CPO, Sensor Kadar Air, Sensor Warna.