#Urgensi

Dikarenakan penjualan alpukat Hass di kolombia bergantung pada kualitas kematangan alpukat untuk di konsumsi sehingga penjualan bergantung pada warna kulit alpukat untuk menentukan tekstur serta nilai gizi yang terkandung dalam alpukat.

#Kontribusi

Berkontribusi terhadap peningkatan kualitas alpukat untuk dapat meminimalisir biaya serta kerugian ekspor. Penelitian ini bertujuan untuk memantau proses pematangan alpukat Hass dalam ruangan dengan menggunakan pengolahan citra digital.

Metode ANN (Artificial Neural Network) merupakan suatu pendekatan model kecerdasan yang dibangun berdasarkan struktur pemikiran kemudian diimplementasikan menggunakan program komputer yang mampu menyelesaikan sejumlah proses perhitungan selama proses learning berlangsung. Oleh karena itu, teknik klasifikasi jaringan saraf tiruan (JST) bersama dengan pemrosesan citra digital (DIP) menyediakan sistem cerdas untuk pengembangan sistem otomatis, yang memungkinkan pembedaan buah menurut jenis, varietas, kematangan dan integritasnya.

JST adalah model komputasi yang terdiri dari banyak elemen pemrosesan sederhana yang disebut node atau neuron yang diatur dalam lapisan. Setiap neuron terhubung ke neuron lain menggunakan link komunikasi. Neuron memiliki bobot terkait yang mewakili informasi yang dipelajari melalui jaringan saraf. Bobot ini digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan

Hasil Analisis

1. Pengenalan alpukat yang sulit

Pengenalan objek yang sulit dikarenakan warna seperti hitam, coklat dan hijau tua masih terlihat mirip. Bayangan yang dipantulkan oleh buah membuat pengenalan objek menjadi sedikit lebih sulit. Namun jika menggunakan flash handphone, pengenalan yang dilakukan jauh lebih baik

2. Analisis data

Alpukat berwarna hijau selama proses pematangan akan berbah menjadi coklat tua. Selama hari pertama, komponen hijau dari warna RGB ruang dimulai dengan nilai hijau yang lebih tinggi dibandingan merah dan biru. Sedangkan saat menuju tingkat pematangan di hari ke 15, nilai hijau tersebut menjadi menurun dari komponen warna yang tersisa (merah dan biru)

3. Hasil klasifikasi

Hasil klasifikasi dalam menggunakan JST memiliki tingkat akurasi sebesar 88% dengan tingkat kesalahan 12% hingga yang tertinggi mencapai 20%. Tingkat kesalahan tersebut yang paling mendominasi yaitu dikarenakan adanya kesamaan warna saat proses mentah atau matang dari alpukat tersebut (hitam, coklat dan hijau tua)

4. Korelasi Warna dan kimia

Rata-rata sampel mencapai tingkat kematangan pada hari ke-11.36±1,009, di mana buah menunjukkan karakteristik optimal untuk dikonsumsi.