

Aplikasi Penentuan Tingkat Kematangan Buah Naga (*Hylocereus* spp.) menggunakan Metode Backpropagation

BAB I Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Salah satu jenis buah yang sudah banyak dimanfaatkan di Indonesia adalah Buah Naga (*Hylocereus* sp.). Selain rasanya yang enak dan cukup digemari masyarakat, beberapa penelitian menyatakan bahwa buah naga memiliki khasiat untuk kesehatan manusia. Buah naga dengan nama latin *Hylocerus undatus* memiliki bentuk bulat memanjang pada permukaan kulit (N. Khuriyati 2018). Buah ini termasuk buah musiman yang artinya kita tidak dapat memetikinya setiap bulan melainkan hanya pada musim panen saja.

Kebutuhan buah naga di Indonesia hingga saat ini masih cukup besar. Kebutuhan tersebut belum mampu dipenuhi oleh produsen di dalam negeri maupun produsen di luar negeri. Hal tersebut membuat peluang untuk membudidayakan buah naga masih sangat terbuka, baik untuk pemasaran lokal maupun internasional. Tanaman buah naga mulai dibudidayakan di berbagai provinsi di Indonesia antara lain provinsi Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Sentra produksi buah naga di Provinsi Jawa Timur tersebar di beberapa kota atau kabupaten yaitu Jember, Pasuruan, Malang, Lumajang, dan Banyuwangi (Rizal Muhammad 2015). Proses identifikasi kematangan buah naga masih dilakukan secara konvensional dan mengalami banyak kendala akibat adanya sifat subyektif dalam pemilihan ataupun kurangnya pemahaman ilmu dalam memilih buah naga yang matang sehingga mengakibatkan kurang akurat dalam pemilihan buah naga.

Berdasarkan permasalahan diatas penelitian ini melakukan identifikasi tingkat kematangan buah naga berdasarkan warna. identifikasi kematangan buah naga berdasarkan ciri warna dengan menggunakan metode jaringan syaraf tiruan. Salah satu algoritma yang banyak digunakan dalam jaringan syaraf tiruan adalah backpropagation. Backpropagation atau propagasi balik, adalah metode umum mengajar jaringan syaraf tiruan bagaimana melakukan tugas yang diberikan (Gustina S, Fadlil A dan Umar R 2016). Dari latar belakang tersebut maka

diperlukan sebuah sistem identifikasi kematangan buah naga yang membantu para petani maupun konsumen buah naga dalam menentukan tingkat kematangan pada buah naga.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana cara untuk mengetahui tingkat kematangan dari buah naga berdasarkan warna menggunakan Metode Backpropagation.

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dan dikaji pada penelitian ini memiliki batasan-batasan yang mencakup :

1. Pengenalan hanya berfokus pada buah naga (*Hylocereus spp.*) dan pada proses input data berupa gambar pembentukan jaringan, proses pembelajaran dan identifikasi.
2. Proses hasil akhir berupa output dengan informasi klasifikasi kematangan buah naga, mentah, matang, atau lewat matang dengan tingkat kematangan buah naga yang mendekati nyata.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu membangun sebuah sistem untuk kematangan buah naga dengan metode backpropagation yang dapat membantu petani dan konsumen agar masih lebih mudah mengenali tingkat kematangan buah naga.

1.5 Manfaat

1. Menambah pengetahuan mengenai aplikasi dari metode backpropagation untuk klasifikasi suatu kasus.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan untuk membantu mempermudah penentuan kematangan buah naga pada suatu industri.

Daftar Pustaka

N. Khuriyati, "Kualitas Buah Naga Nafis Khuriyati et al Nafis Khuriyati et al Kualitas Buah Naga," vol. 23, no. 2, 2018.

Rizal Muhammad. 2015. Prospek Pengembangan Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Jurnal Pros Sem Nas Masy Biodiv ndon. 1 (3): 884- 888.

Gustina S, Fadlil A dan Umar R,"Identifikasi Tanaman Kamboja Menggunakan Ekstraksi Ciri Citra Daun dan Jaringan Syaraf Tiruan", Universitas Ahmad Dahlan, Prosinding Annual Research,vol 2, No.1, ISBN: 979-587-626-0, Desmber 2016.