

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, kesadaran masyarakat Indonesia untuk mengonsumsi ikan memang masih cukup rendah dibandingkan dengan negara lain di Asia. Menurut Dirjen Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan (PDSPKP) Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Rifky Effendi Hardijanto, angka konsumsi ikan Malaysia mencapai 70 kg/kapita/tahun, Singapura 80 kg/kapita/tahun, sedangkan Jepang mendekati 100 kg/kapita/tahun (Ekarina, 2018). Namun, kesadaran masyarakat Indonesia terus mengalami perkembangan menjadi lebih baik sebagaimana terlihat bahwa angka konsumsi ikan setiap tahunnya relatif meningkat, walau tidak terlalu signifikan.

Pada tahun 2019, Direktorat Jenderal PDSPKP yang merupakan bagian dari KKP melakukan survei penghitungan sementara mengenai angka konsumsi ikan nasional di 34 provinsi, yang ternyata mencapai sebesar 55,95 kg/kapita/tahun (KKP Komitmen Tingkatkan, 2019). Angka tersebut sudah melampaui target nasional tahun 2019 dan meningkat dari tahun 2018 yang sebesar 50,69 kg/kapita/tahun (Desfika, 2019). Selanjutnya untuk tahun 2020, KKP menargetkan angka konsumsi ikan nasional meningkat menjadi 56,39 kg/kapita/tahun.

Salah satu ikan yang persebarannya cukup luas dan hampir bisa ditemukan di seluruh perairan Indonesia adalah ikan selar. Menurut Genisa (1999), wilayah persebaran ikan selar terdapat di hampir seluruh daerah pantai Indonesia, Teluk Benggala dan beberapa daerah lainnya di luar Indonesia. Berdasarkan data tentang konsumsi menurut jenis makanan di daerah perkotaan dan pedesaan, pada tahun 2017 ikan selar (segar dan diawetkan) memiliki tingkat partisipasi sebesar 8,87, lalu pada tahun 2018 sebesar 8,90, dan pada tahun 2019 sebesar 9,57 (Susenas, 2019). Ikan selar kuning dapat dikategorikan sebagai bagian dari jenis ikan ekonomis yang dikonsumsi oleh masyarakat. Ikan ini sering diolah menjadi pindang, ikan bakar, maupun ikan asin oleh masyarakat (Sharfina et al, 2014 : 102). Ikan selar kuning biasanya dijualbelikan dalam kondisi segar dan dibekukan atau setelah diolah dengan cara mengasinkan dan mengeringkan.

Peningkatan angka konsumsi ikan tersebut harus diikuti dengan peningkatan kualitas produksi hasil perikanan. Namun, masyarakat juga perlu diedukasi tentang cara memilih produk hasil perikanan agar mereka mendapatkan produk yang masih dalam kondisi baik. Salah satu cara untuk mengetahui kondisi ikan jika dilihat dari bidang keilmuan Informatika adalah dengan mengekstraksi ciri objek melalui citra dengan metode *image processing*. Dengan memanfaatkan metode tersebut pedagang ikan dapat mengetahui apakah kualitas ikan yang dijual masih dapat dikatakan baik dan masih dapat disimpan di dalam suhu dingin (disimpan di dalam lemari pendingin atau disimpan menggunakan es batu) atau tidak. Pembeli ikan pun juga dapat mengetahui apakah ikan yang ia beli masih dapat disimpan di dalam suhu dingin atau sudah tidak bisa disimpan lagi.

Pada penelitian ini, *image processing* terdiri dari beberapa tahap. Setiap tahap memiliki metode tersendiri. Ekstraksi ciri citra ikan menggunakan metode Transformasi *Wavelet* lalu untuk membantu klasifikasi kesegaran ikan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN). Terdapat 2 (dua) kelas, yaitu kelas dengan kondisi ikan yang masih dapat disimpan di dalam suhu dingin dan kelas dengan kondisi ikan yang sudah tidak dapat disimpan di dalam suhu dingin.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi bahwa masalah yang terjadi adalah sebagai berikut,

1. Bagaimana algoritma *K-Nearest Neighbor* mampu mengklasifikasi data citra ikan selar sesuai dengan tingkat kesegarannya berdasarkan ciri citra yang telah diekstraksi menggunakan metode Transformasi *Wavelet*?
2. Bagaimana kinerja dan akurasi algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam mengklasifikasi citra ikan selar sesuai dengan tingkat kesegarannya berdasarkan ciri citra yang telah diekstraksi menggunakan metode Transformasi *Wavelet*?

1.3 Ruang Lingkup

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Jenis ikan laut yang akan digunakan sebagai subjek dalam penelitian ini adalah ikan selar.

2. *Dataset* ikan selar yang digunakan merupakan hasil pengambilan gambar ikan selar yang berjumlah 15 ekor.
3. Fitur subjek yang digunakan dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasi ikan selar adalah permukaan kulitnya.
4. Ekstraksi fitur citra menggunakan metode Transformasi *Wavelet*.
5. Klasifikasi ikan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah mengklasifikasi kesegaran ikan serta mengetahui seperti apa kinerja dari metode Transformasi *Wavelet* dalam mengekstraksi fitur citra ikan selar dan algoritma *K-Nearest Neighbor* dalam mengklasifikasi ikan berdasarkan tingkat kesegarannya. Tujuan lainnya adalah membantu pedagang dan pembeli ikan untuk membedakan mana ikan yang masih dapat disimpan dalam suhu dingin dengan ikan yang sudah tidak bisa disimpan lagi.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut,

1. Manfaat penelitian ini dalam bidang ilmu Informatika yaitu dapat digunakannya metode ekstraksi fitur menggunakan Transformasi *Wavelet*, serta algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) untuk klasifikasi berdasarkan fitur citra yang telah diekstraksi.
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi penelitian tentang klasifikasi tingkat kesegaran ikan di waktu mendatang.

1.6 Luaran yang Diharapkan

Keluaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah model yang dapat mengklasifikasi kesegaran ikan serta menghasilkan akurasi yang baik dari penggunaan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) dalam melakukan klasifikasi tingkat kesegaran ikan selar berdasarkan ekstraksi fitur citra ikan selar menggunakan Transformasi *Wavelet*.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan berupa gambaran mengenai setiap bab pada penulisan yang menjelaskan kesinambungan antara bab satu dengan bab lain yang akan di jelaskan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup, keluaran yang diharapkan, manfaat hasil penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini meliputi tinjauan pustaka, landasan teori maupun ulasan singkat dan jelas yang mendasari penelitian yang dipakai untuk analisis dan penyelesaian masalah.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini mencakup kerangka pendekatan studi dan dapat berupa metode serta tahapan yang akan digunakan dalam penelitian ini.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini terdiri dari perancangan model, hasil implementasi algoritma terhadap model, dan hasil pengujian model.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari topik yang dibahas dan saran penulis sebagai acuan penelitian berikutnya agar kualitas dari keluaran yang dihasilkan dapat meningkat dan memiliki manfaat yang lebih luas.

Daftar Pustaka