

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telur ayam adalah komoditas pangan hewani yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat selain komoditas pangan hewani lainnya, seperti daging ayam, daging sapi, dan susu. Telur ayam ras adalah sumber bahan pangan yang banyak mengandung protein yang bermutu tinggi (Fadilah *et al.*, 2019). *Food and Agriculture Organization* (FAO) pada tahun 2018 menobatkan Indonesia sebagai negara yang menyandang peringkat empat produksi telur ayam terbanyak di dunia. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, Indonesia memproduksi 5.155.998 ton telur pada tahun 2021. Sebesar 5,61% dari jumlah tersebut berasal dari Provinsi Sumatera Barat. Telur ayam ras merupakan telur yang dihasilkan oleh ayam ras petelur atau yang memiliki nama ilmiah *Gallus gallus domesticus*. Dipercayai bahwa ayam ras yang dipelihara saat ini adalah keturunan langsung dari salah satu subspecies ayam liar atau ayam hutan yang berasal dari India Tengah, India Selatan, Himalaya, Assam, Burma, dan Ceylon dan kemudian menyebar ke seluruh wilayah (Achmanu & Muharlein, 2011).

(SP2KP) Sistem Pemantauan Pasar dan Kebutuhan Pokok Kementerian Perdagangan RI mengatakan bahwa pada umumnya, telur ayam dapat diklasifikasikan berdasarkan massa dan warna kerabang. Berdasarkan massanya, telur ayam diklasifikasikan menjadi telur sangat kecil, telur kecil, telur sedang, telur besar, serta telur ekstra besar. Di Sumatera Barat sendiri telur ayam ras dibedakan berdasarkan ukuran, dan diklasifikasikan menjadi telur jumbo, telur super, telur remban, telur bujang, dan telur pelor. Proses gradingnya dilakukan secara manual, yaitu dengan menggenggam telur serta melihat ukurannya. Tentunya ini memiliki banyak kekurangan, karena prosesnya hanya mengandalkan panca indra, serta penilaiannya bersifat subjektif. Proses grading secara manual juga membutuhkan waktu yang lama dan hasil pengukurannya pun tidak pasti. Untuk mempermudah proses grading ini, citra digital berbasis android bisa menjadi salah satu solusi.

Secara umum, pengolahan citra digital bisa diartikan sebagai pengolahan citra 2 dimensi dengan menggunakan komputer. Citra digital dapat dipahami sebagai pengolahan data 2 dimensi dalam arti yang lebih luas (Putra, 2010). Citra digital dapat menggantikan peranan mata manusia dalam menilai suatu objek untuk

mendapatkan data yang lebih terukur dan pasti. Pengolahan citra digital ini bisa diterapkan melalui Android dengan sebuah sistem operasi yang memiliki sifat *Open Source* yang menawarkan kebebasan bagi *developer* agar bisa mengembangkan sebuah aplikasi sendiri (Maiyana, 2018). Saat ini, sistem telepon cerdas (*smartphone*) dengan sistem operasi android sudah sangat populer. Pada september 2012 saja pengguna android sudah mencapai angka 200 juta pengguna, dan terus meningkat sampai saat ini. Saat ini, hampir setiap orang mempunyai *smartphone android*. Pengembangan aplikasi untuk proses grading menggunakan citra digital berbasis android akan sangat memudahkan pekerjaan manusia. Penggunaan aplikasi ini akan menghemat waktu dan tenaga dalam proses grading, lebih efisien, serta lebih praktis (Firmansyah *et al.*, 2015).

Berdasarkan pemaparan di atas penulis berminat melakukan penelitian tentang **“Pengklasifikasian Telur Ayam Ras Berdasarkan Massa Menggunakan Citra Digital Berbasis Android”**.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah pengembangan *image processing* untuk grading telur ayam ras berdasarkan massa menggunakan citra digital berbasis android.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mempermudah proses pengklasifikasian telur ayam ras berdasarkan massa. Program yang dapat membantu untuk mendapatkan hasil pengklasifikasian yang lebih terukur, serta dapat memperbaiki kualitas telur ayam ras yang tersebar di pasaran.