

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kurma (*Phoenix dactylifera*) adalah buah sejenis tumbuhan palem yang buahnya dapat dimakan, rasanya manis. Pohon kurma tingginya sekitar 15-25 meter, sedang daunnya menyirip sepanjang 3-5 meter (Maesyaroh, 2010). Di Indonesia, kurma merupakan buah yang tidak asing lagi bagi masyarakat. Apalagi di saat bulan Ramadhan, kurma banyak dihidangkan sebagai takjil untuk berbuka puasa oleh masyarakat. Ada lebih dari sepuluh jenis kurma dan tersebar di Indonesia antara lain kurma Ajwa, Saudi Arabia, Tunisia, Mesir Madu, Agal Madinah, dan Lulu (Rizky Amalia Rahmadani et al, 2017).

Banyak masyarakat yang berniatan untuk melakukan budidaya tanaman kurma, akan tetapi penanaman pohon kurma di Timur Tengah dan Indonesia tentunya berbeda. Pembudidayaan tanaman kurma di Indonesia salah satunya memilih menggunakan biji kurma sebagai bibit untuk penanaman kurma. Biji kurma merupakan salah satu hasil buah kurma yang dibungkus dengan lapisan kulit manis. Secara umum, orang tidak memahami jenis kelamin pada buahbuahan, seperti kurma. Hal ini dapat terjadi karena adanya perbedaan persepsi masyarakat terhadap pemilihan biji kurma mengenai faktor komposisi bentuk dan ukuran gambar suatu objek, meskipun objek yang dilihat sama persis (Setiawan, 2018).

Penentuan jenis kelamin pada biji buah kurma tentu juga berpengaruh dalam tumbuhnya pohon kurma dan proses pembuahannya. Oleh karena itu perlu adanya teknologi menentukan jenis kelamin pada biji buah kurma menggunakan citra digital. Teknologi pengolahan citra digital dapat menjadi pilihan alternatif untuk mengatasi masalah penentuan jenis kelamin pada biji kurma. Teknologi pengolahan citra digital (*image processing*) banyak dikembangkan dalam bidang pertanian, seperti menentukan kualitas buah berdasarkan ukuran, bentuk dan warnanya (Somantri, 2010).

Kemudian, pengolahan digital digunakan untuk membangun sistem penentuan kurma betina dan jantan dari biji kurma. Yang digunakan untuk

mendeteksi jenis kelamin biji kurma adalah klasifikasi untuk mendeteksi bentuk dan ukuran. Algoritma *you only look once* (YOLO) merupakan algoritma berbasis probabilitas atau peluang sederhana. *you only look once* (YOLO) mampu untuk mendeteksi jenis kelamin biji kurma menggunakan dua skenario pelabelan dataset berbasis sudut pengambilan gambar, yaitu adegan satu dengan pelabelan gambar terlepas dari sudut pengambilan gambar dan adegan dua dengan pelabelan gambar terlepas dari sudut pengambilan gambar (dari depan, kanan, kiri dan setengah).

Berdasarkan uraian permasalahan biji kurma di atas, tentunya biji kurma memiliki bentuk yang berbeda antara biji kurma jantan dan betina. Jenis kelamin buah kurma akan lebih terlihat jelas setelah pohon kurma berbunga. Pohon kurma jantan tidak mengalami pembuahan dan kurma betina mengalami pembuahan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan dari tinjauan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka di dapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem menentukan jenis kelamin pada biji buah kurma dengan teknologi pengolahan citra digital menggunakan YOLO?
2. Bagaimana menguji sistem dalam menentukan jenis kelamin pada biji buah kurma menggunakan metode *you only look once* (YOLO)?

1.3. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembatasan masalah yang luas, maka ruang lingkup dibatasi pada:

- a. Pengolahan citra digital yang digunakan adalah biji kurma mesir.
- b. Data yang dihasilkan adalah perbandingan bentuk dari biji kurma.

1.4. Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang sistem pemrosesan citra digital menggunakan *clasification* pada biji kurma.

2. Untuk menguji sistem menggunakan metode *you only look once* (YOLO).
3. Mengetahui perbedaan jenis kelamin jantan dan betina pada biji kurma

1.5. Sistematika penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini, pembahasan penulis sajikan dalam beberapa pokok bahasan, diantaranya adalah:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, menerangkan latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, membahas tentang konsep dan teori yang mendasari permasalahan yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menguraikan secara rinci metode penelitian yang digunakan. Metode tersebut meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil dan pembahasan yang didapat dari penelitian yang dilakukan penulis.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.