

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki alam tersebar luas di setiap wilayahnya serta sumber daya alam yang melimpah. Sebagai negara yang agraris, sektor perkebunan di Indonesia merupakan unsur yang penting dalam kegiatan pembangunan negara karena ditunjukkan dari banyaknya penduduk Indonesia yang bekerja sebagai petani. Posisi Indonesia dinilai cukup sangat strategis dilihat dari sisi geografisnya, Indonesia terletak pada daerah tropis yang dimana memiliki curah hujan tinggi dan kondisi ini membuat Indonesia memiliki lahan subur serta banyak jenis tanaman yang dapat tumbuh subur dengan cepat. Kelapa sawit adalah salah satu tanaman komoditas bagi perkebunan di Indonesia dan mempunyai peran yang sangat penting dalam perekonomian Indonesia karena menghasilkan minyak. Jenis minyak pada tanaman sawit terbagi atas dua jenis yaitu minyak sawit kasar (*crude palm oil*) dan minyak inti sawit (*palm kernel oil*). Kedua jenis minyak tersebut memiliki manfaat untuk kehidupan sehari-hari seperti minyak goreng, olahan makanan, kosmetik dan lain sebagainya. Hasil dari kelapa sawit berupa tandan buah segar (TBS) sebagai sumber minyak yang dihasilkan. Tingkat minyak yang dihasilkan oleh TBS saat dipanen salah satunya dipengaruhi oleh kualitas tingkat kematangan. Pemilihan buah layak panen berdasarkan tingkat kematangan sangat diperlukan agar terhindarnya dari buah mentah atau buah yang lewat matang ketika diturunkan oleh pemanen. Jika buah mentah dipanen maka berpengaruh terhadap rendemen minyak yang akan dihasilkan oleh tandan buah segar (TBS). Rendemen minyak yang dihasilkan dari buah mentah adalah <20% sedangkan untuk buah matang 24-26%. Panen kelapa sawit harus dilakukan secara tepat agar mendapatkan kadar minyak yang tinggi dan kadar asam lemak bebas (ALB) yang rendah (Murgianto *et al*, 2021).

Pada proses memproduksi minyak dari kelapa sawit maka diperlukan tandan buah segar (TBS) yang berkulitas terdiri dari berbagai tingkat kematangan dan

panennya disaat waktu yang tepat agar minyak yang dihasilkan nantinya optimal. Pemilihan tandan buah segar (TBS) kelapa sawit yang baik maka diperlukannya kriteria-kriteria saat proses panen agar buah tersebut memiliki kualitas minyak yang bagus untuk diproduksi. Kriteria tersebut meliputi warna buah kelapa sawit, kualitas kematangan, berat tandan kelapa sawit, ukuran buah kelapa sawit dan jumlah brondolan buah.

PT Perkebunan Nusantara II (PTPN II) adalah salah satu dari BUMN yang bergerak pada bidang agroindustri. PTPN II didirikan tahun 1996 dan berkantor pusat di Tanjung Morawa. Visi perusahaan ini adalah dari perusahaan perkebunan menjadi perusahaan multi usaha berdaya saing tinggi. Unit usaha pada PT Perkebunan Nusantara-II bergerak di bidang kelapa sawit, tebu dan tembakau. Kebun Limau Mungkur adalah satu unit produksi sawit pada PT Perkebunann Nusantara II yang terletak di Desa Lau Barus Kecamatan STM Hilir. Proses pengolahan hasil panen pada PT Perkebunan Nusantara II memiliki 4 unit usaha pabrik kelapa sawit yang terbagi menjadi 2 wilayah yaitu 3 unit di distrik rayon utara dan 1 distrik rayon selatan. Dari keempat unit pabrik mempunyai kapasitas total 30 ton tandan buah segar (TBS) per jam. Penelitian ini tepatnya dilakukan pada kebun Limau Mungkur yang terletak di Kecamatan STM Hilir, Kabupaten Deli Serdang.

Kurangnya pengawasan serta perhitungan saat proses panen dilakukan mengakibatkan tandan buah segar yang dipanen tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan PT Perkebunan Nusantara II pada pedoman panen kelapa sawit. PT Perkebunan Nusantara II Kebun Limau Mungkur selalu berusaha untuk menjaga kualitas tandan buah segar agar tetap terjaga dan layak untuk tahap produksi. Demi mendapatkan tandan buah segar yang berkualitas maka diperlukannya sistem pendukung keputusan dalam pemilihan kualitas tandan buah segar yang sesuai dengan pedoman panen kelapa sawit yang telah ditetapkan PT. Perkebunan Nusantara II.

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan yaitu dengan metode *profile matcing*. *Profile matching* (pencocokan profil) merupakan metode yang sering digunakan untuk pengambilan keputusan karena mampu menyaring

alternatif yang terbaik dari beberapa alternatif lainnya, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah kriteria untuk tandan buah segar (TBS) yang layak panen. Metode *profile matching* ini mampu menentukan permasalahan kriteria-kriteria ataupun perangkingan melalui pemberian bobot berdasarkan pencantuman beberapa profile yang diteliti berdasarkan subjek pada masing-masing kriteria. Secara garis besar proses *profile matching* adalah membandingkan antara nilai data aktual pada suatu profil yang akan dinilai dengan profil yang diharapkan, sehingga diketahui perbedaan kompetensinya (GAP), semakin kecil nilai gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti mempunyai peluang lebih besar untuk direkomendasikan (Apriana, 2019).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka memutuskan untuk mengambil judul **“Penerapan Metode *Profile Matching* untuk Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Kualitas Tanda Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit Layak Panen”** dalam penulisan skripsi ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas pada pemilihan kualitas tandan segar yang memiliki beberapa standarisasi atau kriteria, maka dari itu yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimana menentukan pemilihan kualitas tandan buah segar kelapa sawit yang layak panen berdasarkan standarisasi atau kriteria yaitu warna buah kelapa sawit, kualitas kematangan, berat tandan kelapa sawit, ukuran buah sawit dan jumlah brondolan buah menggunakan metode *profile matching*?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam skripsi ini lebih terarah dan agar langkah pemecahan masalah tidak menyimpang permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada PT Perkebunan Nusantara II Kebun Limau Mungkur. Afdeling I.

2. Penelitian ini hanya membahas masalah dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan kualitas tandan buah segar (TBS) kelapa sawit layak panen.
3. Kriteria yang digunakan dalam menentukan kualitas tandan buah segar (TBS) telah ditetapkan pada pedoman panen kelapa sawit Perkebunan Nusantara meliputi 5 (lima) kriteria yaitu kualitas buah sawit, warna buah kelapa sawit, berat tandan kelapa sawit, ukuran buah kelapa sawit dan jumlah brondolan buah.
4. Metode yang digunakan adalah metode *profile matching*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian untuk menerapkan serta memperoleh ranking untuk pemilihan kualitas tanda buah segar kelapa sawit yang layak panen berdasarkan standarisasi atau kriteria yaitu warna buah kelapa sawit, kualitas kematangan, berat tandan kelapa sawit, ukuran buah kelapa sawit dan jumlah brondolan buah menggunakan metode *profile matching*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah

1. Bagi Peneliti
Penelitian ini sebagai tolak ukur ilmu yang didapat dan sebagai pengembangan pengetahuan selama perkuliahan serta menambah wawasan dan pengalaman tentang sistem pengelolaan tandan buah segar (TBS) kelapa sawit.
2. Bagi Program Studi Matematika
Penelitian ini sebagai tolak ukur untuk bahan ajar Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi dan penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur kepustakaan dalam sistem pengambilan keputusan.
3. Bagi Objek Penelitian
Mempermudah dalam menentukan pemilihan tandan buah segar (TBS) kelapa sawit yang berkualitas unggul untuk diproduksi dan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kualitas kelapa sawit layak panen.