

# 1. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan komoditas andalan yang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan harkat petani perkebunan Indonesia. Komoditas ini cocok untuk dikembangkan baik berbentuk pola usaha perkebunan besar maupun skala kecil. Faktor utama lingkungan tumbuh yang perlu diperhatikan adalah iklim serta keadaan fisik dan kesuburan tanah, di samping faktor lain seperti genetis tanaman, perlakuan yang diberikan dan pemeliharaan tanaman itu sendiri (Pahan, 2012).

Selain itu industri kelapa sawit Indonesia menjadi sangat penting bagi dunia, pasalnya dari 64 juta ton produksi sawit dunia, Indonesia menyumbangkan 35 juta ton atau 54% dari produksi minyak kelapa sawit dunia. Diestimasikan pada tahun 2050 dunia memerlukan 60-170 ton minyak nabati tambahan untuk mencukupi kebutuhan minyak nabati (Kementrian Pertanian, 2017).

Saat ini luas area perkebunan kelapa sawit di Indonesia sudah mencapai 15.081.021 ha pada tahun 2021, ekspor minyak kelapa sawit mentah (CPO) dan produk turunannya sepanjang 2019 mencapai 36,17 juta ton disusul oleh negara-negara timur tengah seperti India dan Pakistan, pada tahun 2017 nilai ekspor kelapa sawit mencapai nilai 18.513.463 US\$ mengalami kenaikan sangat pesat daripada tahun 2016 (Dirjen Perkebunan, 2021).

Menurut Ihsan *et al* (2016). Jika melihat prospek tanaman kelapa sawit yang sangat besar di masa yang akan datang, maka perlupeningkatan kualitas dan kuantitas produksi kelapa sawit secara tepat agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai. Rendahnya produktivitas kelapa sawit Indonesia salah satunya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan manajemen atau pengelolaannya. Dengan sistem pemantauan, pemeliharaan, maupun

operasionalnya di sektor perkebunan Indonesia sebagian masih menggunakan tenaga manusia secara manual. Dengan kondisi tersebut, masih sulit jika ingin melakukan peningkatan kinerja operasional menjadi lebih efisien, efektif, dan produktif. Ditambah lagi, kondisi pandemi yang tengah dihadapi saat ini secara tidak langsung sangat berdampak dan berpotensi menurunkan angka produktivitas (Thereza *et al.*, 2021). Maka dalam era sistem informasi masa kini perusahaan perkebunan banyak menggunakan teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan dalam industri kelapa sawit. Aplikasi berbasis sistem informasi geografis (SIG) untuk kepentingan monitoring produksi tandan buah segar (TBS)

Seiring dengan perkembangan dunia teknologi di era globalisasi ini, ditambah lagi teknologi yang terus berkembang, penerapan aplikasi teknologi dalam berbagai bidang pun terus dilakukan, tidak terkecuali dalam sektor perkebunan. Sistem Informasi Geografi (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi spasial atau berkoordinat geografi. Pemanfaatan SIG dalam bidang pertanian pada umumnya diperlukan beberapa data masukan, berupa data spasial seperti : peta rupa bumi, peta geologi, foto udara, citra satelit atau citra radar, dan data atribut seperti : data iklim, dan data sosial penduduk (Yuniasih *et al.*, 2019).

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan diteliti pada saat penelitian di antaranya :

1. Pemanfaatan GIS (*Geographic Information System*) masih belum optimal digunakan diperkebunan kelapa sawit
2. Monitoring produktivitas kelapa sawit yang masih dilakukan secara manual sehingga dalam melakukan monitoring produksi masih belum efisien
3. Status produksi blok kebun kelapa sawit belum dievaluasi secara spasial.

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membandingkan peta produktivitas blok kebun berdasarkan potensi standar PPKS produktivitas umur terhadap produksi aktualnya.
2. Membandingkan peta produktivitas blok kebun berdasarkan budget/plan terhadap produksi aktualnya.
3. Membandingkan peta produktivitas “Teori potensi produktivitas berdasarkan umur terhadap Aktual” dengan peta produktivitas “*Plan* / (budget) terhadap Aktual” secara spasial dan temporal.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini yaitu :

1. Pekerjaan monitoring produktivitas lebih efektif dan efisien
2. Mempermudah mendapatkan informasi yang telah diolah dan tersimpan sebagai atribut atau obyek
3. Perencanaan, monitoring, evaluasi, dan pengambilan keputusan dapat lebih baik jika memikirkan aspek spasial
4. Sistem informasi monitoring ini bisa dijadikan salah satu model monitoring dan di kembangkan di tempat lain