

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya hutan merupakan sumber daya yang harus dijaga karena sangat penting bagi kehidupan manusia sebagai penopang sistem kehidupan. Hutan merupakan sumber kekayaan alam yang dapat menghasilkan oksigen dan berperan penting dalam perolehan devisa dan keseimbangan ekologi bagi kehidupan baik di bidang ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan hidup yang perlu dilestarikan (Zubaidah dan Arief, 2004; Ayuningrum, 2021). Hutan juga menjadi sumber kehidupan manusia dan paru-paru dunia dalam menjaga kestabilan suhu permukaan bumi. Akibat ketergantungan terhadap mata pencaharian manusia, tutupan hutan akan semakin berkurang.

Tutupan lahan di kawasan hutan, khususnya yang berkaitan dengan tutupan hutan, sangat dinamis dan berubah dengan cepat akibat perubahan kawasan hutan dan non-hutan, Areal Penggunaan Lain (APL), perambahan, kebakaran hutan, bencana alam, dan lain-lain. Bertambahnya luas lahan terbuka berpengaruh terhadap sebaran suhu permukaan (Halimatussa'diah, 2022). Rosalina (2013) Perubahan tutupan lahan merupakan salah satu faktor non alami yang mempengaruhi perbedaan nilai suhu permukaan. Sejalan dengan pernyataan Sugini (2014), perubahan tutupan lahan mempengaruhi reflektifitas datangnya radiasi matahari pada suatu tempat dan akhirnya radiasi matahari yang dipantulkan tersebut menjadi penyebab naik turunnya suhu permukaan suatu wilayah yang mengalami perubahan tutupan lahan.

Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang menjadi satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya yang digunakan untuk menerima, menyimpan, dan mengalirkan air hujan secara alami ke danau atau laut, yang batas di darat merupakan pemisah topografi dan batas laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.

Fungsi utama DAS adalah sebagai hidrologis, di mana fungsi tersebut sangat dipengaruhi oleh jumlah hujan, geologi dan bentuk tanah. Fungsi hidrologis yang terlibat meliputi kemampuan Daerah Aliran Sungai untuk mengalirkan air, mengurangi kejadian puncak hujan, secara bertahap melepaskan air, menjaga kualitas air, dan mengurangi pembuangan massa (seperti tanah longsor).

Suhu permukaan lahan atau *Land Surface Temperature* (LST) sangat erat kaitannya dengan tutupan lahan. LST merupakan suhu yang berada pada bagian terluar dari suatu objek karena adanya radiasi yang diserap oleh permukaan suatu benda. Semakin sedikit vegetasi yang menutupi permukaan tanah maka suhu permukaan akan semakin tinggi, dan semakin rapat tutupan vegetasi maka suhu permukaan akan semakin rendah.

Vegetasi dapat mengontrol beberapa faktor seperti panas mempengaruhi radiasi matahari, kontrol matahari mempengaruhi suhu, kontrol pergerakan udara dan kontrol kelembaban. Pada daerah dengan vegetasi yang baik, turbulensi angin akan lebih sedikit, sehingga massa udara yang mengandung uap air tidak akan bergerak dengan cepat, sehingga kelembabannya akan lebih tinggi (Destriana *et al.*, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa vegetasi berperan sebagai penyaring radiasi sinar matahari sehingga dapat menstabilkan suhu pada kawasan (Halimatussa'diah, 2022).

Menurunnya vegetasi tutupan lahan berdampak pada tingginya suhu permukaan pada kawasan tersebut dan sebaliknya peningkatan vegetasi tutupan lahan berdampak pada rendahnya temperatur permukaan pada kawasan tersebut. Kanopi dapat menjaga kelembapan permukaan yang dirasakan saat berdiri di bawah pohon pada siang hari, serta udara lebih sejuk dibandingkan di tempat yang jauh dari pohon.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan suhu permukaan lahan adalah peningkatan sebaran vegetasi pada permukaan lahan, pertumbuhan penduduk yang sedikit namun terdapat pada area yang penggunaan lahannya banyak terkonversi menjadi lahan terbangun cenderung memiliki nilai suhu permukaan lahan yang tinggi dibandingkan area dengan peningkatan jumlah penduduk yang signifikan namun memiliki penggunaan lahan alami yang tidak banyak terkonversi.

Deforestasi adalah proses pembukaan hutan secara bertahap untuk pemukiman atau penggunaan lain, baik melalui penebangan atau pembakaran hutan (Shafitri *et al.*, 2018). Jika deforestasi terjadi terus menerus dalam jangka waktu yang panjang akan berdampak pada bencana alam dan perubahan iklim hingga pemanasan global. Menurut Nugroho *et al.*, (2016), mengidentifikasi perubahan tutupan lahan dan suhu permukaan dengan menggunakan teknik penginderaan jauh

dapat memudahkan identifikasi tutupan lahan dalam wilayah yang luas, relatif hemat biaya dan efisien waktu untuk memperoleh data spasial.

Tutupan lahan di DAS Merangin Tembesi semakin menurun yang didominasi oleh hutan primer, hutan sekunder, pertanian lahan kering campuran, pertanian lahan kering, perkebunan, badan air, sawah, pemukiman, Semak/belukar dan lahan terbuka. Dapat disimpulkan bahwa alih fungsi lahan dan penurunan luasan menyebabkan penurunan kualitas DAS Merangin Tembesi, jika perubahan tersebut berlangsung dalam waktu yang lama akan menyebabkan berkurangnya kemampuan tutupan hutan dalam menjaga kestabilan iklim yang dapat dirasakan melalui meningkatnya suhu permukaan di DAS Merangin Tembesi, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Perubahan Tutupan Lahan dan Pengaruh terhadap Suhu Permukaan di DAS Merangin Tembesi.”**

1.2 Rumusan Masalah

Perubahan tutupan lahan di Daerah Aliran Sungai Merangin Tembesi disebabkan oleh pembukaan kawasan hutan, alih fungsi lahan akan mengakibatkan perubahan suhu permukaan. Apabila hal ini terus-menerus berlangsung maka akan terjadi ketidak seimbangan ekosistem. Laju perubahan tutupan lahan dengan suhu permukaan dapat dipantau menggunakan Citra Satelit. Berdasarkan hal di atas, masalah utama dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tutupan lahan di DAS Merangin Tembesi periode 2018 dan 2022?
2. Bagaimana suhu permukaan di DAS Merangin Tembesi periode 2018 dan 2022?
3. Bagaimana pengaruh tutupan lahan terhadap suhu permukaan di DAS Merangin Tembesi?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis perubahan tutupan lahan di DAS Merangin Tembesi periode 2018 dan 2022.
2. Menganalisis perubahan suhu permukaan di DAS Merangin Tembesi periode 2018 dan 2022.
3. Menganalisis hubungan antara perubahan tutupan lahan terhadap suhu permukaan di DAS Merangin Tembesi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi (S1) pada Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi, dan diharapkan dapat memberikan data dan informasi tentang pengaruh dari tutupan lahan terhadap suhu permukaan di DAS Merangin Tembesi, Sehingga hasil penelitian tersebut dapat dijadikan bahan pertimbangan kebijakan pemerintah daerah dan pusat dalam perencanaan kegiatan tata guna lahan.