

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Sumber daya lahan sebagai sebuah lingkungan bagi segala aktivitas kehidupan manusia yang mengalami suatu dampak peningkatan pemanfaatan lahan dikerenakan pertumbuhan penduduk serta perkembangan ekonomi (Kosasih, 2019). Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, kebutuhan akan lahan di setiap wilayah yang meningkat setiap tahunnya. Selain itu, karena banyaknya lahan yang dipergunakan untuk bangunan permukiman, kebutuhan akan lahan pertanian semakin mendesak, karena lahan merupakan suatu sumber daya alam yang terbatas, pemanfaatannya harus direncanakan untuk kepentingan masyarakat (Geosfer, 2022).

Saat ini peralihan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun dinilai sudah menjadi tidak kondusif, di dukung dengan jumlah penduduk yang kian meningkat setiap tahunnya. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Buleleng, (2024) yaitu pada tahun 2019 jumlah penduduk Kabupaten Buleleng sekitar 484.97 jiwa yang dibandingkan dengan data 2023 mencapai 830.20 jiwa, terlihat dari data tersebut mengalami kenaikan jumlah penduduk dari 2019 sampai 2023 sekitar 71%, faktor lain mendorong peralihan lahan yaitu produktifitas lahan pertanian sawah yang beralih fungsi menjadi peruntukan lain untuk memperoleh keuntungan ekonomi yang lebih besar (Astuti dan lukito, 2020 dalam Monsaputra, 2023). Badan Pusat Statistik mengeluarkan suatu data, pada tahun 2019 luas area lahan pertanian di Kabupaten Buleleng mencapai sekitar 125.700 hektare. Dari nominal tersebut,

terdapat area lahan sawah seluas 10.335 hektare dan lahan non-sawah seluas 115.365 hektare. Pada saat ini luas lahan sawah yang masih produktif mencapai 9.540 hektare, hal tersebut terlihat mengalami penurunan sebanyak 795 hektare (Harian, 2023).

Kelurahan Penarukan terletak pada Kabupaten Buleleng, Bali Utara. Kelurahan Penarukan merupakan kawasan perkotaan yang mempunyai sarana prasarana seperti jalan umum, sekolah, terminal dan lain sebagainya. Kelurahan Penarukan terhubung langsung dengan desa dan kota, yang dimana kelurahan Penarukan mempunyai lahan pertanian yang dimanfaatkan oleh penduduk lokal dalam berbagai aktivitas seperti persawahan, tegalan, dan perkebunan. Penduduk kelurahan Penarukan mayoritas sebagian menjadi petani yang dimana lahan pertanian ini sebagai sumber penghasilan pokok. Dilihat dari fenomena yang terjadi dilapangan, yang dimana lahan pertanian beberapa sudah dialih fungsikan menjadi lahan terbangun. Hal ini disebabkan oleh faktor pertumbuhan penduduk yang kian meningkat tiap tahunnya. Pertumbuhan jumlah penduduk Kelurahan Penarukan pada tahun 2019 yaitu sekitar 10.265 jiwa sedangkan pada tahun 2023 mencapai sekitar 14.621 jiwa, dilihat dari data jumlah penduduk 2019 sampai 2023 tersebut mengalami peningkatan sebesar 42% (DLH, 2024). Mengingat pertumbuhan penduduk yang terus meningkat, pastinya akan terjadi penurunan pada luasan lahan pertanian. Untuk itu perlu adanya identifikasi penggunaan lahan dengan mengetahui luas dan tipe kelas penggunaan lahan yang berada di Kelurahan Penarukan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi saat ini.

Perkembangan penginderaan jauh telah menjadi salah satu bagian dari perkembangan teknologi yang sudah banyak dipergunakan dalam berbagai bidang

seperti evaluasi penggunaan lahan, pemetaan sumber daya lahan, mengkaji potensi pesisir pantai serta pemetaan wilayah (Tahir, 2024). Perkembangan suatu teknologi penginderaan jauh, pastinya didorong oleh data dan informasi penginderaan jauh yang akurat serta biayanya operasionalnya lebih terjangkau dalam mendeteksi kondisi jenis penggunaan lahan (Ikhwan, 2021). Dalam ingin memetakan penggunaan lahan, maka diperlukan suatu perkembangan penginderaan jauh yakni teknologi fotogrametri dengan melalui wahana pesawat tanpa awak ketimbang menggunakan citra satelit.

Kemajuan dari teknologi fotogrametri dapat membantu untuk mendapatkan data tentang penggunaan lahan yang kenampakannya yang *realtime* dan aktual, meskipun informasi spasial juga bisa diperoleh melalui citra satelit, namun, seringkali terhambat penutupan awan pada musim hujan serta berbagai macam citra satelit tidak semua menampilkan kenampakan yang terbaru, melainkan citra satelit yang mempunyai cirta yang beresolusi tinggi dengan kenampakan situasi yang terkini, akan tetapi harus mengeluarkan biaya untuk mendapatkannya. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut, digunakanlah foto udara yang di peroleh dari UAV dengan biayanya terjangkau dan mudah diperoleh (Rizky Susilowati, 2022).

Data foto udara yang di dapatkan dari kantor pertanahan Kabupaten Buleleng 2024 yang nantinya memungkinkan dapat dipergunakan sebagai dasar untuk membuat peta penggunaan lahan. Hal ini memberikan suatu kemudahan bagi peneliti dalam mengefisien waktu, tenaga dan biaya dalam memperoleh data citra foto UAV yang dibandingkan dengan memperoleh data di lapangan dengan mengeluarkan tenaga, biaya dan waktu yang cukup lama. Dari penelitian ini akan memberikan sarana informasi kepada masyarakat setempat di Kelurahan Penarukan

mengenai penggunaan lahan saat ini digunakan yang meliputi dari luas dan jenis penggunaan lahan yang ada di Kelurahan Penarukan melalui data foto udara yang diperoleh pada Kantah Buleleng 2024 dan nantinya dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah ataupun peneliti yang akan mendatang dalam memantau peralihan penggunaan lahan yang terjadi dalam beberapa tahun yang akan mendatang.

Memetakan penggunaan lahan dengan memakai data foto udara yang diperoleh pada kantor pertanahan Kabupaten Buleleng 2024, yaitu dengan melalui Sistem Informasi Geografis (SIG) yang melibatkan digitasi *on-screen* pada foto udara dan melaksanakan *ground check* area penelitian. Hasil *output* dari penelitian ini, yaitu visualisasi peta penggunaan lahan yang ada di Kelurahan tersebut dengan interpretasi visual dari kelas-kelas penggunaan lahan serta luasan dari masing-masing kelas penggunaan lahan tersebut dengan metode digitasi *on-screen*.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

- 1) Bagaimana identifikasi penggunaan lahan berdasarkan citra foto UAV di Kelurahan Penarukan Kabupaten Buleleng?
- 2) Bagaimana persebaran penggunaan lahan hasil citra foto UAV di Kelurahan Penarukan Kabupaten Buleleng?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menginterpretasi penggunaan lahan hasil pemotretan citra foto UAV di Kelurahan Penarukan Kabupaten Buleleng.

2. Memetakan penggunaan lahan berdasarkan hasil pemotretan citra foto UAV di Kelurahan Penarukan Kabupaten Buleleng.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

1. Peneliti

Menambah wawasan dalam cara mengidentifikasi interpretasi citra UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) dan dari penelitian ini dapat di tingkatkan atau di kembangkan dari peneliti-peneliti berikutnya yang senada dengan penelitian ini.

2. Pemerintah

Penelitian ini dapat di pergunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan terkait dengan penggunaan lahan.

3. Masyarakat

Berdasarkan keinginan untuk memberikan sarana informasi kepada masyarakat beserta aparat Kelurahan Penarukan mengenai informasi tentang penggunaan lahan yang sudah ada sehingga akan berdampak pada perencanaan penggunaan lahan selanjutnya.