

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Paradigma baru pembangunan menurut Rustiadi et al. (2009) harus diarahkan pada terjadinya pemerataan (*equity*), pertumbuhan (*eficiency*), dan keberlanjutan (*sustainability*) (Noviyanti et al., 2020). Pemerataan tidak menyiratkan pembangunan yang sama di semua daerah, melainkan pemanfaatan potensi masing-masing daerah sehingga bermanfaat bagi pertumbuhan ekonomi penduduk di seluruh wilayah. Pertumbuhan dan kepadatan penduduk yang dihasilkan juga mempengaruhi penggunaan ruang yang ada (Anggraini & Muta'ali, 2013). Hal ini dibuktikan dengan proses alih fungsi lahan yang begitu pesat akibat aktivitas perkotaan yang meluas hingga ke pinggir kota (Williyanto & Sudharsana, 2020).

Tingginya arus urbanisasi yang diikuti dalam waktu yang bersamaan dengan pembangunan industri baru, menyebabkan kebutuhan lahan akan meningkat sehingga indeks vegetasi lahan menjadi semakin menurun (Urfiyah, 2019). Pembangunan daerah merupakan sebuah kondisi atau kebutuhan untuk menunjang kebutuhan manusia untuk menjalani kehidupan. Pembangunan wilayah dapat memberikan gambaran mengenai peluang suatu wilayah untuk dapat berkembang (Nuraini et al., 2021). Perkembangan wilayah yang dinamis membawa berbagai dampak bagi pola kehidupan masyarakat itu sendiri termasuk dengan perkembangan permukiman masyarakat. Yunus dalam (Wesnawa, & Citra, 2016) mengemukakan bahwa permukiman di daerah perdesaan maupun perkotaan senantiasa mengalami perkembangan. Pendapat tersebut dilengkapi oleh

Madanipour (2016) bahwa perkembangan permukiman dipengaruhi oleh faktor pertambahan jumlah penduduk dan urbanisasi (Valent dan Subiyanto, 2021).

Perkembangan permukiman di wilayah perkotaan sejalan dengan perkembangan suatu wilayah yang dapat mencakup pusat pemerintahan, pusat pendidikan, pusat perdagangan, dan pusat industri. Permukiman selalu mengalami perkembangan seiring dengan jumlah penduduk yang semakin bertambah (Febrianty, 2015). Hal ini menjadi salah satu problem, yang kemudian diperburuk oleh banyaknya pembangunan permukiman yang tidak memenuhi syarat untuk dijadikan bermukimnya penduduk. Permukiman penduduk masih banyak dibangun pada daerah-daerah rawan bencana. Seperti rawan banjir dan tanah longsor (Situmorang & Wesnawa, 2018). Banyaknya kebutuhan ruang untuk bermukimnya penduduk yang ditimbulkan dari adanya pembangunan permukiman ialah menurunnya produksi pertanian, berkurangnya kesempatan petani untuk menggarap lahannya sendiri, mengurangi ekosistem sawah akibat dari alih fungsi lahan menjadi permukiman, dan penurunan kualitas air sumur (Dwi & Rahayu, 2015). Sehingga diperlukan adanya sebuah identifikasi perkembangan permukiman untuk mengontrol berkurangnya lahan terbuka. Berkenaan dengan itu penting dilakukan pengidentifikasian arah dari perkembangan permukiman. Salah satu teknik yang dapat digunakan adalah teknik penginderaan jauh *Normalized dryness built-up index* (NDBI).

Singaraja sebagai Kota Pendidikan yang berada di Bali bagian utara tercatat ada 10 perguruan tinggi yang setiap tahunnya memiliki input mahasiswa mencapai 12.701 mahasiswa (Wesnawa & Citra, 2016). Hal itu berdampak terhadap tingginya jumlah penghuni rumah di Kota Singaraja. Rumah yang dulunya berfungsi

nonkomersial berubah fungsi menjadi rumah komersial, selain itu, ada juga rumah yang berfungsi kombinasi perpaduan komersial dan nonkomersial. Hal ini dapat terjadi mengingat keadaan sosial ekonomi penduduk Kota Singaraja yang bervariasi sehingga kemungkinan berpengaruh terhadap perubahan orientasi fungsi rumah di Kota Singaraja.

Perkembangan suatu wilayah dilatarbelakangi oleh berbagai aspek kehidupan seperti perkembangan penduduk, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, dinamika kegiatan ekonomi, perkembangan/perluasan jaringan komunikasi-transportasi dan sebagainya (Febrianty, 2015). Perkembangan wilayah Kecamatan Buleleng mengalami peningkatan salah satunya pada aspek penduduk. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. 1 Jumlah Penduduk Kecamatan Buleleng Tahun 2000, 2010, dan 2019

No. (1)	Tahun (2)	Jumlah penduduk (3)	Pertambahan (%) (4)
1	2000	110.772	
2	2010	128.899	14,06
3	2019	138.640	7,03

Sumber: BPS Kecamatan Buleleng Tahun 2021

Tabel 1 menunjukkan bahwa penduduk kecamatan Buleleng dalam setiap 10 tahun mengalami pertambahan, walaupun pertambahannya secara relatif mengalami penurunan. Bertambahnya jumlah penduduk berimplikasi pada penggunaan lahan, karena semakin banyak lahan yang dibutuhkan, baik untuk permukiman maupun pemenuhan fasilitas lainnya (BPS Kecamatan Buleleng, 1384). Pertambahan penduduk di kecamatan Buleleng tentu berimplikasi pada ketersediaan lahan terbuka hijau karena beralih fungsi menjadi lahan terbangun,

seperti permukiman dan fasilitas umum lainnya. Selain itu, produksi pertanian juga dapat berkurang karena terjadinya alih fungsi lahan dari sawah menjadi permukiman.

Kecamatan Buleleng adalah lokasi dimana kota Singaraja berada. Hal ini berarti kecamatan Buleleng termasuk wilayah perkotaan. Sebagai sebuah kota, proporsi lahan terbuka hijau dengan luas seluruh kota penting untuk dipertahankan untuk menjaga kenyamanan kawasan kota. Ruang terbuka hijau telah diatur dalam peraturan perundang-undangan, yaitu pada UUPR No. 26 tahun 2007, sehingga kebutuhan RTH di suatu daerah memang harus memenuhi luasan minimal dari luas keseluruhan lahan. Luas RTH yang harus disediakan oleh setiap kota atau kabupaten menurut UUPR No. 26 Tahun 2007, minimal adalah 30% dari total luasan kota, terdiri dari 20% RTH Publik/Umum dan 10% RTH Privat/Swasta/Perorangan.

Perkembangan permukiman tentu akan mengurangi RTH di kecamatan Buleleng. Namun demikian, perkembangan permukiman di kecamatan Buleleng sampai saat ini belum dapat diketahui secara jelas. Penelitian-penelitian yang dilakukan selama ini berkenaan dengan permukiman lebih difokuskan pada kualitas permukiman dan permukiman kumuh sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Samuelina Situmorang dan I Gede Astra Wesnawa dengan judul pertumbuhan permukiman di Kecamatan Buleleng pada tahun 2018.

Berkenaan dengan itu penting adanya suatu pemantauan dengan menggunakan metode yang efisien untuk mengetahui perkembangan permukiman di kecamatan Buleleng. Metode Penginderaan Jauh (PJ). Penginderaan Jauh dengan teknologi yang dimiliki dapat menjangkau cakupan wilayah yang luas, dapat

menghasilkan data potensi maupun bahaya, dan juga dapat menghasilkan data tutupan lahan (Sutanto, 1992).

Salah satu metode penginderaan jauh adalah metode NDBI (*Normalized Dryness Built Up index*) atau indeks lahan terbangun. Metode ini merupakan algoritma untuk menunjukkan kepadatan lahan gundul. NDBI sangat sensitif terhadap lahan terbuka atau kosong (Guo et al., 2015). Berkenaan dengan itu, metode NDBI relevan untuk memantau perkembangan permukiman di kecamatan Buleleng. Beberapa penelitian yang dilakukan menunjukkan efektifnya Metode NDBI dalam memantau perkembangan permukiman suatu wilayah. Penggunaan metode ini memiliki keunggulan. Hal ini telah dibuktikan sebagaimana yang dilakukan oleh Deane Monica Tiara dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Arus Masuk Penduduk Terhadap Ekspansi Permukiman di Kecamatan Banjarmasin Tengah”(Tiara, 2019)

Berpijak pada dampak dari berkurangnya lahan terbuka hijau dari berkembangnya permukiman dan efektifnya metode NDBI untuk memantau perkembangan permukiman maka penelitian dilakukan di kecamatan Buleleng. Penelitian ini dikemas dengan judul **“PEMETAAN ARAH PERKEMBANGAN PERMUKIMAN MELALUI METODE *Normalized Difference Built Up index* (NDBI) DI KECAMATAN BULELENG”**.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang dipaparkan maka terdapat sejumlah masalah yang teridentifikasi, antara lain:

- 1.2.1 Pertambahan penduduk di kecamatan buleleng menyebabkan lahan terbuka hijau menjadi semakin menyempit karena adanya alih fungsi lahan menjadi permukiman atau fasilitas umum lainnya.
- 1.2.2 Permukiman yang berkembang banyak yang memanfaatkan lahan pertanian yang produktif.
- 1.2.3 Menyempitnya lahan pertanian menyebabkan produksi pertanian, terutama padi akan menjadi berkurang.
- 1.2.4 Kecamatan Buleleng merupakan kawasan perkotaan dimana Kota Singaraja berada, sehingga proporsi lahan terbuka hijau harus dipertahankan untuk kenyamanan suatu kota.

1.3 Pembatasan masalah penelitian

Luasnya masalah sebagaimana yang teridentifikasi maka diperlukan adanya pembatasan masalah. Pembatasan masalah penelitian dalam hal ini dilihat dari tiga hal, yaitu: keilmuan yang digunakan untuk mengkaji, objek penelitian, dan subjek penelitian.

- 1.3.1 Dilihat dari bidang keilmuannya. Penelitian ini menggunakan Geografi Teknik, yaitu Penginderaan Jauh dengan memanfaatkan *Teknik Normalized Dryness Built-up Index* (NDBI) yang digunakan untuk menganalisis perkembangan permukiman terhadap pertumbuhan jumlah penduduk di Kecamatan Buleleng.
- 1.3.2 Dari objek yang diteliti, penelitian ini menganalisis perkembangan permukiman terhadap pertumbuhan jumlah penduduk di Kecamatan

Buleleng dengan fokus pada tiga (3) kajian yaitu: (1) sebaran lahan terbuka. (2) sebaran lahan terbangun, dan (3) pengaruh pertumbuhan penduduk terhadap lahan terbuka

- 1.3.3 Subjek: Wilayah kecamatan Buleleng, mencakup lahan terbuka dan lahan terbangun yang bersumber dari Citra Landsat 7 ETM+ dan Citra Landsat OLI untuk mengidentifikasi perkembangan permukiman.

1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Mengacu pada identifikasi masalah yang telah dilakukan dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut.

- 1.4.1 Bagaimana keakuratan metode NDBI digunakan untuk mengkaji perkembangan permukiman?
- 1.4.2 Bagaimana arah perkembangan permukiman di Kecamatan Buleleng pada 20 tahun terakhir?
- 1.4.3 Bagaimana tendensi dari arah perkembangan permukiman di Kecamatan Buleleng?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, dapat dikemukakan tujuan penelitian sebagai berikut.

- 1.5.1 Menganalisis keakuratan metode NDBI digunakan untuk mengkaji perkembangan permukiman.

1.5.2 Menganalisis arah dari perkembangan permukiman di Kecamatan Buleleng di 20 tahun terakhir

1.5.3 Menganalisis tendensi dari arah perkembangan permukiman di Kecamatan Buleleng

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini merupakan penerapan dari ilmu pengetahuan Geografi Teknik dan bermanfaat untuk memberikan sumbangan empiris pada Geografi Teknik, khususnya berkenaan dengan penerapan Metode NDBI dalam mengkaji perkembangan permukiman.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Mahasiswa

Penelitian ini dapat sebagai acuan dalam penelitian serupa khususnya penerapan metode NDBI dalam mengkaji perkembangan permukiman di wilayah berbeda

b. Bagi masyarakat

Dapat sebagai wawasan untuk mengetahui arah perkembangan permukiman dan juga pedoman membangun rumah tempat tinggal,

c. Bagi pemerintah

Penelitian ini dapat sebagai masukan dalam perencanaan pembangunan dan pemberlakuan peraturan daerah.