

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penduduk terus bertambah sejalan dengan variasi aktivitasnya dalam kegiatan perekonomian, sosial, dan budaya kemudian berimbas kepada ambisi dalam menghadirkan kebutuhan akan lahan. Manusia berupaya memanfaatkan lahan dengan cara mengatur penggunaan lahan. Penggunaan lahan adalah bentuk hasil akhir lahan yang sudah dilakukan kegiatan oleh manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dan akan berdampak pada luas penggunaan lahan karena adanya kegiatan ekonomi dan pembangunan infrastruktur yang tidak pernah berhenti (Dahroni dkk., 2017; Lestari & Arsyad, 2018).

Penggunaan lahan mengalami perubahan yang semakin variatif, padat, dan sulit dikendalikan karena tingginya kebutuhan lahan. Banyaknya penduduk mengakibatkan tekanan semakin besar hingga mendorong lahan untuk tempat tinggal dan fasilitas lain sebagai pendukung kian meningkat. Semakin lama penggunaan lahan pertanian tergantikan lahan terbangun seperti untuk permukiman, untuk mendukung kehidupan jenis tumbuhan dan hewan, atau penggunaan lahan lain yang sesuai. Kebutuhan lahan yang bertambah mengakibatkan masyarakat melakukan perubahan penggunaan lahan pada lahan untuk jalur hijau atau lahan produktif menjadi lahan terbangun atau tidak produktif (Sari & Santosa, 2022; Suryani & Agus, 2005; Wijaya dkk., 2020).

Perubahan penggunaan lahan ialah perpindahan penggunaan lahan dari satu jenis ke jenis lain dipengaruhi oleh kebutuhan manusia. Posisi geografis kawasan perkotaan memiliki potensi besar untuk terus mengalami perubahan penggunaan lahan yang dijadikan sebagai tempat bermukim karena mudahnya akses dan tersedianya sarana serta fasilitas. Kawasan perkotaan ialah daerah yang dapat ditandai dengan tingginya perubahan penggunaan lahan di sepanjang jalan raya dan lingkungan sekitar kota, penduduk dan aktivitasnya terus meningkat, serta sarana prasarana yang berkembang pesat (Amri et al., 2019; Rai & Saha, 2015).

Kawasan perkotaan memiliki luas yang terbatas dan mengakibatkan perubahan penggunaan lahan terjadi menuju daerah pinggiran kota. Hal tersebut dikarenakan kota tak memiliki kemampuan dalam menampung aktivitas dan keberadaan masyarakat. Kebutuhan lahan yang tinggi berbanding terbalik dengan ketersediaan ruang dalam kota yang tetap akan meningkatkan tergantungnya ruang untuk tempat tinggal dan fungsi lainnya pada daerah pinggir kota. Perubahan tersebut akan mengorbankan lahan pertanian yang ada di pinggir kota karena tersedia cukup luas, kondisi lingkungan yang lebih baik, serta memiliki harga yang lebih murah sehingga menimbulkan perkembangan sistem transportasi dan jalan tol yang diikuti dengan pertumbuhan perumahan (Faturochman dalam Ramlan & Rudiarto, 2015; Simarmata, 2010).

Pertumbuhan penduduk yang bertambah secara terus menerus menghadirkan perubahan penggunaan lahan dengan luasan besar. Transformasi kawasan pedesaan menjadi kawasan perkotaan di wilayah pinggiran kota sehingga memperluas kawasan perkotaan yang telah ada ataupun kawasan baru dari konteks fisik, sosial maupun ekonomi. Pada awalnya pembangunan daerah pinggiran kota merupakan solusi masyarakat agar terhindar dari kota yang padat tetapi tingginya pertumbuhan penduduk serta pembangunan yang terjadi memberikan dampak negatif dari berbagai sisi seperti ruang yang tidak tertata dan tidak berkelanjutan (Dahroni et al., 2017; Mardiansjah et al., 2018; Pridaningrum et al., 2014).

Perembetan kenampakan fisik berupa perubahan penggunaan lahan merupakan indeks *sprawl* tahap awal. Adanya peningkatan *sprawl* tersebut menghadirkan tingginya perkembangan ruang antara pengembang perumahan dan komersial di daerah sekitar kota secara tidak teratur serta menciptakan ruang-ruang kosong sebagai akibat dari penjalaran kota atau yang disebut *Urban Sprawl*. *Urban Sprawl* terjadi pada daerah terdekat sekitar kota yang memiliki kemudahan akses dan harga lahan lebih rendah daripada di kota. *Urban Sprawl* ialah bentuk pembangunan kota yang memiliki kepadatan rendah dan tersebar tidak teratur sehingga menjadi masalah besar yang dialami banyak kota di dunia (Dahroni et al., 2017; Hess et al., 2001; Nguyen, 2010; Nurrokhman, 2019).

Terdapat 4 (empat) faktor utama terjadinya *Urban Sprawl*, yakni pertumbuhan penduduk kota, tumbuhnya permukiman sebagai imbas dari populasi, kekuatan pasar dan mekanismenya, serta peran perencanaan. *Urban Sprawl* memiliki faktor utama yakni kurangnya keseimbangan antara tren yang sedang berkembang dan kebijakan perencanaan sehingga banyaknya pelaku menentukan lokasi mereka di pinggiran kota dengan sedikitnya referensi untuk kepentingan publik serta tidak keberlanjutan. Kota dan wilayah metropolitan memiliki dampak besar pada lingkungan dan ekologis terkait dengan bentuk perkotaan, pola pembangunan, dan tingkat *Urban Sprawl* (Chin, 2002; Frumkin, 2002; Nurrokhman, 2019; Slaev & Nikiforov, 2013).

Salah satu contoh banyaknya perubahan penggunaan lahan akibat adanya *Urban Sprawl* terjadi di kawasan perkotaan metropolitan Bandung. Kota Bandung sebagai Ibukota Jawa Barat memiliki infrastruktur dan fasilitas yang mendukung pertumbuhan penduduk. Kawasan sekitar Kota Bandung mengalami perembetan kenampakan fisik kekotaan sebagai dampak dari permintaan jumlah lahan terbangun yang meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan urbanisasi karena beberapa faktor pendukung. Kawasan perkotaan dengan kepadatan penduduk tinggi membutuhkan sarana dan prasarana yang dapat mendukung peningkatan aktivitas penduduk sekitarnya seperti perdagangan dan jasa, industri pengolahan, permukiman, dan lainnya (Sulistyo dkk., 2022; Widowati & Wijaya, 2014).

Pembangunan kawasan perkotaan Kota Bandung menyebabkan terjadinya *Urban Sprawl* di Kabupaten Bandung. Setiap tahunnya mengalami perubahan penggunaan lahan seperti terjadi di Kecamatan Bojongsong yang tepat berada di perbatasan Kota Bandung – Kabupaten Bandung dan menjadi salah satu Wilayah Pusat Pelayanan Kawasan di Kabupaten Bandung. Mudahnya akses serta dekat dengan Kota Bandung menjadikan Kecamatan Bojongsong sebagai salah satu lokasi strategis untuk dijadikan wilayah tempat tinggal. Kecamatan Bojongsong berada pada urutan terluas ke-16 dari total 31 kecamatan dengan jumlah penduduk di Kecamatan Bojongsong pada tahun 2021 sebesar 164.045 jiwa (BPS Kabupaten Bandung, 2021; Nuraeni dkk., 2017).

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036, Kecamatan Bojongsoang termasuk ke dalam Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) Bojongsoang dalam Wilayah Pengembangan (WP) Baleendah yang berfungsi sebagai perdagangan, pertanian, industri, perumahan, permukiman, dan pendidikan. PPK ialah zonasi untuk melayani kegiatan skala kecamatan dan desa dengan ketentuan: 1) Pengembangan boleh dilakukan mengikuti syarat maksimum dalam rencana; 2) Kegiatan perkotaan didukung fasilitas dan prasarana boleh dilakukan sesuai skala kegiatan; 3) Intensitas pemanfaatan ruang diperbolehkan asal tidak mengganggu fungsi perkotaan dan prasarana; serta 4) Perubahan secara keseluruhan fungsi dasar tidak diperbolehkan (Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016).

Berdasarkan peraturan tersebut, Kecamatan Bojongsoang memiliki potensi besar untuk terus berkembang dengan beberapa fungsi. Dijelaskan pada pasal 46 bahwa Kecamatan Bojongsoang diarahkan menjadi Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan, Pengembangan Budi Daya dan Pengolahan Perikanan (Pasal 49), Kawasan Peruntukan Permukiman berupa Permukiman Perkotaan (Pasal 53), Jalan Bojongsoang – Pameungpeuk – Banjaran termasuk ke dalam Kawasan Peruntukan Perdagangan dan Jasa (Pasal 54), serta Kawasan Fasilitas Sosial, Fasilitas Umum dan Pemerintahan (Pasal 55).

Pada Rencana Strategis (Renstra) Kecamatan Bojongsoang Tahun 2016-2021 mengenai pemanfaatan ruang diketahui telah terjadi pengembangan kawasan permukiman di Kecamatan Bojongsoang. Hal tersebut diakibatkan pertumbuhan penduduk yang meningkat sehingga terjadi perubahan penggunaan lahan dari ruang terbuka berupa lahan pertanian dan kolam produktif diubah menjadi permukiman. Fenomena tersebut dipicu oleh kota inti yang tidak mampu menampung penambahan penduduk sehingga lahan-lahan pertanian pada daerah pinggiran kota menjadi lahan potensial untuk tempat bermukim. Lahan-lahan produktif yang ada di Kecamatan Bojongsoang semakin lama tergantikan oleh lahan terbangun berupa rumah tinggal serta penunjang sarana dan prasarananya (Kecamatan Bojongsoang, 2019; Putri dkk., 2017).

Pengukuran tipologi *Urban Sprawl* dapat dilakukan dengan menggunakan 5 (lima) variabel yang terdiri dari kepadatan penduduk, pola pembangunan lompatan katak (*leapfrog*), penggunaan lahan yang terpisah (*segregated land use*), pembangunan dalam jangkauan jaringan jalan (*highway strip*), dan jarak ke pusat kota (*Node Inaccessibility*). Tipologi *urban sprawl* ialah klasifikasi yang dilakukan untuk mengetahui tingkatan dampak yang dirasakan di suatu daerah akibat fenomena *urban sprawl* serta didapatkan tipe perkembangan *urban sprawl* yang terjadi. Tingkat tipologi *urban sprawl* diketahui berdasarkan besaran dampak yang dirasakan, sehingga apabila dampak yang dirasakan besar maka semakin tinggi tingkat tipologi *urban sprawl* di daerah tersebut (Apriani & Asnawi, 2015; Frumkin, 2002; Hasse & Lathrop, 2003; Mujiandari, 2014; Tambani et al., 2018).

Analisis perubahan penggunaan lahan dan kaitannya dengan tipologi *Urban Sprawl* memerlukan pemantauan menggunakan bantuan Sistem Informasi Geografis. Sistem Informasi Geografis atau disingkat SIG dalam analisisnya dengan cara digitasi menggunakan data tereferensi secara spasial berdasarkan hasil interpretasi citra yang kemudian diolah menggunakan komputer hingga diperoleh hasil yang akurat, efisien, serta tersimpan dalam bentuk digital yang berguna untuk menganalisis penggunaan lahan, perubahan penggunaan lahan, dan tipologi *urban sprawl* melalui variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian serta berguna dalam pengambilan keputusan (Purwantoro & Hadi, 2012; Rachmah dkk., 2018).

Pemantauan perubahan penggunaan lahan memerlukan data dengan tampilan yang baik seperti pemanfaatan Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT). CSRT yang digunakan ialah Citra SPOT-6 dan SPOT-7. SPOT-6 yang diperoleh ialah data tahun 2017 sedangkan SPOT-7 merupakan data tahun 2021 dengan empat pita spektral (biru, hijau, merah, dan inframerah dekat) serta resolusi spasialnya mencapai 6 (enam) meter untuk multispektral sedangkan 1,5 meter untuk *panchromatic*. Tampilan dari citra SPOT 6 dan SPOT 7 menentukan hasil interpretasi yang dikaji dari penggunaan lahan, perubahannya, dan tiap variabel tipologi *Urban Sprawl* (Astrium Services, 2013).

Analisis perubahan penggunaan lahan dapat ditampilkan dalam bentuk pemetaan pada waktu tertentu untuk diketahui perubahannya (Sadewo & Buchori, 2018). Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan ialah untuk menganalisis penggunaan lahan, perubahannya, dan tingkat tipologi *Urban Sprawl* di Kecamatan Bojongsoang pada tahun 2017 dan 2021. Pemilihan itra SPOT tahun 2017 dan 2021 dianggap sebagai pemanfaatan data terbaru dengan rentang waktu cukup singkat, yakni 4 (empat) tahun sehingga melatarbelakangi apakah dalam rentang waktu tersebut terjadi perubahan penggunaan lahan dan memberikan pengaruh terhadap Tipologi *Urban Sprawl*.

Metode yang dipakai memanfaatkan tampilan visual dan hasil interpretasi pada Citra SPOT 6 dan SPOT 7 dalam proses klasifikasi. Analisisnya menggunakan analisis atribut dan spasial, yakni analisis *overlay* untuk mendapatkan hasil perubahan penggunaan lahan yang ditemukan serta analisis *network* dan *buffering* yang digunakan untuk mengetahui nilai variabel pada tipologi *urban sprawl*. Sementara untuk mengetahui Tipologi *Urban Sprawl* dilakukan dengan metode skoring menggunakan 5 (lima) variabel sebagai penentu dan tolak ukur dalam menentukan tingkat *Urban Sprawl*. Tipologi *Urban Sprawl* dibagi 3 (tiga) yakni berdasarkan Tipologi 1 atau tingkat *urban sprawl* rendah, Tipologi 2 berarti tingkat *urban sprawl* sedang, dan Tipologi 3 yakni tingkat *urban sprawl* tinggi (Hasse & Lathrop, 2003; Tambani dkk., 2018).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, penelitian yang akan dilakukan oleh penulis diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan keilmuan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi untuk Kajian Kota serta dapat menjadi masukan dalam kebijakan perencanaan wilayah yang lebih tertata dan memperhatikan dampak bagi Kecamatan Bojongsoang. Berbagai penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan penelitian berjudul ‘Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Tipologi *Urban Sprawl* Menggunakan Sistem Informasi Geografis dan Citra SPOT di Kecamatan Bojongsoang Kabupaten Bandung’.

1.2 Rumusan Masalah

Perubahan yang terus terjadi akibat pertumbuhan jumlah penduduk dan terbatasnya ketersediaan lahan di perkotaan membuat perubahan penggunaan lahan semakin luas dan menuju pinggiran kota. Termasuk pada kawasan sekitar Kota Bandung, yakni Kecamatan Bojongsoang. Lahan produktif semakin berkurang akibat tingginya kebutuhan lahan terbangun di Kecamatan Bojongsoang mengakibatkan luas penggunaan lahan berubah dan menjadi tidak tertata. Adanya perubahan tersebut menjadi dasar untuk dilakukan analisis apakah luasan perubahan penggunaan lahan yang terjadi berpengaruh kepada besaran dampak fenomena *urban sprawl* berdasarkan pengukuran variabel tipologi *urban sprawl*.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana klasifikasi penggunaan lahan di Kecamatan Bojongsoang pada tahun 2017 dan 2021?
2. Adakah perubahan luas penggunaan lahan di Kecamatan Bojongsoang pada tahun 2017 dan 2021?
3. Bagaimana sebaran tingkat tipologi *Urban Sprawl* tiap desa di Kecamatan Bojongsoang menggunakan metode skoring pada tahun 2017 dan 2021?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Menganalisis klasifikasi penggunaan lahan pada tahun 2017 dan 2021 di Kecamatan Bojongsoang.
2. Menganalisis luas perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Bojongsoang pada tahun 2017 dan 2021.
3. Menganalisis sebaran tingkat tipologi *Urban Sprawl* tiap desa di Kecamatan Bojongsoang berdasarkan hasil skoring pada tahun 2017 dan 2021.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan diharapkan hasil penelitian ini memiliki kebermanfaatan sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai perubahan penggunaan lahan terhadap tipologi *urban sprawl* serta sarana pengembangan ilmu pengetahuan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk Kajian Kota.

1.4.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktisnya ialah sebagai berikut.

a. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan penulis serta menjadi pengalaman dalam pemanfaatan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk Perubahan Penggunaan Lahan dan Tipologi *Urban Sprawl*.

b. Bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran dalam mengembangkan teori ilmu Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk Kajian Kota dan Perubahan Penggunaan Lahan akibat Fenomena *Urban Sprawl*.

c. Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan untuk penetapan keputusan perencanaan wilayah dan tata kelola mengenai perubahan penggunaan lahan di kawasan pinggiran kota.

d. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi masyarakat mengenai Perubahan Penggunaan Lahan dan Tipologi *Urban Sprawl* di Kecamatan Bojongsoang.

1.4.3 Manfaat Kebijakan

Adapun manfaat kebijakannya ialah sebagai berikut.

- a. Menjadi rujukan bagi pemerintah Kabupaten Bandung dalam perencanaan kebijakan terkait perkembangan penggunaan lahan.

- b. Melalui penetapan dan pelaksanaan kebijakan dapat menjadikan Kecamatan Bojongsoang dan Kabupaten Bandung sebagai wilayah dengan fungsi lahan yang optimal dengan memperhatikan dampak lingkungannya.

1.5 Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah fokus peneliti yang akan dilakukan dalam mengukur ataupun memanipulasi variabel penelitiannya (Himawati, 2020). Berdasarkan judul penelitian, definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut.

1.5.1 Perubahan Penggunaan Lahan

Perubahan penggunaan lahan ialah peralihan bentuk dan lokasi pada penggunaan lahan yang lama menjadi penggunaan lahan baru. Perubahan tersebut dipengaruhi oleh kebutuhan penduduk dapat berupa perubahan menjadi penggunaan lahan lain yang sudah ada ataupun jenis lahan baru yang digunakan untuk memenuhi aktivitas penduduk. Sehingga tingginya pertumbuhan penduduk di suatu wilayah akan berpengaruh pada semakin luasnya perubahan penggunaan lahan (Kusrini dkk., 2011).

1.5.2 Tipologi *Urban Sprawl*

Tipologi *Urban Sprawl* ialah sebuah usaha dalam pengelompokan dan klasifikasi objek berdasarkan tingkatan dampak *urban sprawl* dilihat dari bentuk perkembangan kota secara fisik berupa bertambahnya gedung vertikal atau horizontal maupun alih fungsi lahan yang terjadi di sekitar kota. Pengelompokan atau pengklasifikasian yang dilakukan mengacu kepada besaran dampak yang dirasakan, sehingga apabila dampak yang dirasakan besar maka semakin tinggi tingkat Tipologi *Urban Sprawl* di daerah tersebut (Apriani & Asnawi, 2015; Mujiandari, 2014; Setyoaji dkk., 2015).

1.5.3 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, manusia, serta data yang saling bekerja dalam memasukan, menyimpan, memperbaharui, mengintegrasikan, menganalisa, dan menampilkan data menjadi informasi yang dapat berguna untuk mengkaji fenomena berbasis geografis (Annugerah dkk., 2016).

1.5.4 Citra SPOT

Data Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT) SPOT 6/7 dapat bermanfaat karena akuisisi yang mudah dengan penggunaan waktu tertentu. Perekaman tersebut dapat bermanfaat untuk pemantauan alam ataupun fenomena dan perkembangannya secara *real time* pada wilayah yang sulit dijangkau oleh foto udara sehingga mempermudah dalam penelitian (Crespi & De Vendictis, 2009; Sulyantara dkk., 2018).

1.6 Penelitian Terdahulu

Aktivitas penduduk di Kota Bandung menyebabkan adanya perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Bojongsoang sebagai imbas dari tidak terpenuhinya kebutuhan lahan. Hal tersebut memengaruhi perkembangan daerah di Kecamatan Bojongsoang sehingga pola dan bentuk kenampakan fisiknya berubah akibat adanya fenomena *urban sprawl*. Penelitian mengenai analisis perubahan penggunaan lahan dan identifikasi tipologi *urban sprawl* di kawasan sekitar perkotaan banyak dilakukan oleh beberapa peneliti yang memberikan informasi dan perspektif bagi penulis. Adapun penelitian terdahulu yang dijadikan referensi ialah sebagai berikut.

Penelitian oleh Wati dkk. (2021) berjudul “*A Study of Land Function Conversion and Urban Sprawl Patterns in Sokaraja Banyumas Regency*” memiliki kesamaan yakni analisis penggunaan lahan menggunakan data dari tahun berbeda untuk diketahui perubahan serta kaitannya terhadap pola *urban sprawl*. Sistematika tersebut sama dengan penelitian yang akan dilakukan namun terdapat perbedaan yakni tidak adanya keterkaitan perubahan penggunaan lahan dengan Tipologi *Urban Sprawl*.

Purwantoro & Hadi (2012) melakukan penelitian berjudul “Studi Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta Tahun 1987-1996 Berdasarkan Foto Udara” memiliki banyak kesamaan pada analisis penggunaan lahan dan perubahannya, pemanfaatan citra dengan perekaman tahun berbeda, analisis hasil interpretasi penggunaan lahan, dan uji ketelitian menggunakan metode Short. Perbedaannya ialah tidak adanya pembahasan terkait *Urban Sprawl*.

Penelitian Mustofa (2016) berjudul “Karakteristik Spasial *Urban Sprawl* Kecamatan Pontianak Utara” menganalisis penggunaan lahan berdasarkan data dari tahun yang berbeda untuk diketahui perubahan, pola, serta arah pertumbuhannya. Perbedaannya ialah metode penelitian kualitatif, pembahasan hanya berdasarkan pada perkembangan penggunaan lahan permukiman serta tidak adanya penelitian perubahan penggunaan lahan dan kaitannya dengan tingkat Tipologi *Urban Sprawl*.

Penelitian Firdaus dkk. (2018) berjudul “Karakteristik, Tipologi, *Urban Sprawl*” memiliki banyak persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan di antaranya analisis data untuk memperoleh tipologi *urban sprawl* melalui variabel kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, jarak ke pusat kota, bangunan dalam jangkauan jaringan jalan, serta pola pembangunan lompatan katak beserta uji akurasi. Sedangkan perbedaannya pada analisis data dari 2 (dua) tahun berbeda serta pengklasifikasian penggunaan lahan yang lebih beragam.

Penelitian berjudul “Fenomena *Urban Sprawl* Wilayah Pembangunan Gresik Selatan” oleh Rohmadiani dkk. (2020) menganalisis tipologi *Urban Sprawl* menggunakan analisis skoring mencakup tingkat dan pola *Urban Sprawl*. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan ialah wilayah cakupan yang lebih kecil, yakni 1 (satu) kecamatan, kajian 2 (dua) tahun berbeda, serta variabel yang digunakan berjumlah 5 (lima) variabel.

Sama halnya dengan penelitian berjudul “Analisis Transformasi Spasial Akibat *Urban Sprawl* di Pinggiran Kota Singaraja Kabupaten Buleleng” oleh Lokantara & Amo (2021). Terdapat persamaan analisis menggunakan citra terkait pola perkembangan berupa jarak, kepadatan lahan, jaringan jalan, dan perubahannya untuk mengetahui Tipologi *Urban Sprawl*. Sedangkan perbedaan terdapat pada penggunaan analisis *socio-spatial* lain halnya dengan penelitian yang akan dilakukan hanya menganalisis secara spasial perubahan penggunaan lahan dan kaitannya dengan Tipologi *Urban Sprawl*.

Sedangkan penelitian Apriani & Asnawi (2015) berjudul “Tipologi Tingkat *Urban Sprawl* di Kota Semarang Bagian Selatan” memiliki kesamaan dengan penelitian Firdaus dkk. (2018) menjadi referensi penelitian yang digunakan yakni identifikasi tingkat Tipologi *Urban Sprawl* berdasarkan skoring 5 (lima) variabel yang membagi menjadi 3 tingkat, yakni tipologi 1 (rendah), tipologi 2 (sedang), dan tipologi 3 (tinggi). Perbedaan ada pada wilayah pengolahan di semua desa tanpa melalui identifikasi *sprawl* serta jumlah data dari analisis perubahan penggunaan lahan dan kaitannya dengan Tipologi *Urban Sprawl*.

Penelitian berjudul “Analisis Tipologi *Urban Sprawl* di Kota Bandung Menggunakan Sistem Informasi Geografis” oleh Widiawaty dkk. (2018) memiliki persamaan terkait dengan analisis kepadatan penduduk, kepadatan bangunan serta jarak terhadap CBD untuk mengetahui tipologi *Urban Sprawl* yang diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) kategori tipologi 1 rendah, tipologi 2 sedang, dan tipologi 3 tinggi. Perbedaannya ada pada jumlah variabel dan cakupan yang lebih sempit yakni hanya 1 (satu) kecamatan.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai referensi/acuan serta bahan pembandingan untuk penelitian yang akan dilakukan. Dari jurnal yang dijadikan acuan ini memberikan inspirasi penulis mengenai rumusan masalah yang akan dikaji. Seperti pada rumusan masalah yang membahas perubahan penggunaan lahan dan tipologi *Urban Sprawl*. Hanya saja berbeda pada kajian lokasi dan waktu penelitian serta pada analisis perubahan penggunaan lahan yang menggunakan citra 2 (dua) tahun berbeda dan kaitannya dengan tipologi *Urban Sprawl*. Kecamatan Bojongsoang dipilih sebagai wilayah yang akan diteliti karena belum adanya penelitian yang membahas terkait perubahan penggunaan lahan dan tipologi *urban sprawl* di wilayah tersebut. Adapun penelitian terdahulu yang dijadikan referensi disajikan pada **Tabel 1.1**.

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Tahun	Judul	Rumusan Masalah	Tujuan	Manfaat	Tinjauan Pustaka	Metode	Hasil
1.	Ruafik Yulli Anur Wati, Sutomo, Sakinah F. Shalihati	2021	<i>A Study of Land Function Conversion and Urban Sprawl Patterns in Sokaraja Banyumas Regency</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana penggunaan lahan Kecamatan Sokaraja tahun 2005, 2010, 2015 dan 2019? 2. Bagaimana perubahan penggunaan lahan tahun 2005-2019? 3. Bagaimana Pola <i>Urban Sprawl</i> dan kaitannya dengan perubahan penggunaan lahan? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis penggunaan lahan Kecamatan Sokaraja Tahun 2005, 2010, 2015, dan 2019. 2. Menganalisis perubahan penggunaan lahan tahun 2015- 2019. 3. Menganalisis Pola <i>Urban Sprawl</i> dan kaitannya perubahan penggunaan lahan. 	Mengetahui pengaruh kotaan dari Kota Purwokerto yang merembet ke wilayah Sokaraja akibat gejala <i>Urban Sprawl</i> .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wilayah Peri <i>Urban</i> 2. Alih Fungsi Lahan 3. <i>Urban Sprawl</i> 4. Pola <i>Urban Sprawl</i> 	Metode deskriptif kualitatif dengan cara survei data primer dan sekunder dari observasi, digitasi penggunaan lahan, dan interpretasi citra menggunakan program SIG, dan klarifikasi data serta <i>sampling</i> area dari wilayah penelitian.	Penggunaan lahan pada tahun 2005 perkembangannya masih tergolong rendah karena lahan agraris tinggi. Tahun 2010, 2015, dan 2019 diperoleh hasil penambahan luasan lahan permukiman, tempat kegiatan serta lahan terbuka/tanah kosong. Terdapat perubahan lahan berupa lahan sawah, kebun, dan tegalan menjadi lahan permukiman dan tempat kegiatan lainnya. Pada tahun 2015-2019 terjadi perkembangan pesat fisik kota. Pola <i>Urban Sprawl</i> -nya tipe lompatan katak, tipe linier serta tipe <i>ribbon development</i> yang ditandai permukiman di sepanjang jalan.
2.	Suhadi Purwanto, Bambang Syaeful Hadi	2012	Studi Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta Tahun 1987-1996 Berdasarkan Foto Udara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besar tingkat ketelitian foto udara pankromatik hitam putih skala 1:8000 dan 1:11.000 untuk mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan? 2. Bagaimana perubahan luas dan jenis penggunaan lahan tahun 1987-1996? 3. Bagaimana agihan perubahan penggunaan lahan dilihat dari aspek intensitas, luas, dan jenis penggunaan lahan? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperoleh kepastian tentang tingkat ketelitian foto udara pankromatik hitam putih multitemporal skala 1:8000 dan 1:11.000 untuk identifikasi perubahan penggunaan lahan 2. Memperoleh informasi perubahan penggunaan lahan 3. Memetakan agihan perubahan penggunaan lahan 	Mengkaji perubahan penggunaan lahan untuk menjadi bahan pertimbangan kebijakan arahan penggunaan lahan atau kebijakan keruangan yang realistis serta mengusung dilakukannya kontrol oleh pemerintah dan masyarakat.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan lahan 2. Perubahan penggunaan lahan 3. Interpretasi foto udara untuk studi penggunaan lahan 4. SIG sebagai alat analisis perubahan penggunaan lahan 	Metode penelitian kuantitatif dan keruangan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan dilakukannya analisis spasial dan temporal serta overlay pada peta untuk diketahui perubahannya. Uji ketelitian dilakukan dengan menggunakan metode Short yakni <i>Confusion Matrix Correlation</i> .	Ketelitian yang diperoleh ialah 83,09% dan 87,32%. Hasil tahun 1987 tidak memenuhi standar minimal 85%. Hasil penggunaan lahan tahun 1987 dan 1996 diketahui bahwa penggunaan lahan semakin bervariasi dan kompleks dengan penurunan blok lingkungan permukiman dan pengurangan lahan pertanian. Perkembangan besar terjadi pada penggunaan lahan untuk usaha/perdagangan. Perubahan penggunaan lahan terdiri dari penggunaan lahan untuk permukiman, perdagangan, industri, transportasi, jasa, rekreasi, pertanian, tempat ibadah, taman wisata, dan lain-lain. Perubahan penggunaan lahan terjadi secara dinamis yang menyebabkan adanya perubahan pola spasial.

3	Mustofa	2016	Karakteristik Spasial <i>Urban Sprawl</i> Kecamatan Pontianak Utara	1. Bagaimana bentuk transformasi penggunaan lahan tahun 2003, 2008, dan 2013? 2. Bagaimana pola perkembangan permukiman pada tahun 2003, 2008 dan 2013? Dan analisis berdasarkan <i>spatial patterns sprawl</i> , <i>root cause</i> , dan <i>main consequences of sprawl</i> .	1. Mengetahui bentuk transformasi penggunaan lahan di Kecamatan Pontianak Utara pada tahun 2003, 2008, dan 2013. 2. Mengetahui pola perkembangan permukiman pada tahun 2003, 2008, dan 2013. Serta menganalisis berdasarkan <i>spatial patterns sprawl</i> , <i>root cause</i> , dan <i>main consequences of sprawl</i> .	Mengkaji dampak alih fungsi lahan dan proyeksi penggunaan lahan sehingga dapat dijadikan masukan kebijakan perencanaan wilayah tertata serta mengetahui dampak dari alih fungsi lahan.	-	Metode kualitatif melalui analisis spasial dinamika sosial ekonomi dari observasi, wawancara, dan dokumentasi data BPS dan kelurahan. Analisis yang dilakukan ialah karakteristik masyarakat, karakteristik penggunaan lahan, dan permukiman.	Penggunaan lahan bangunan dan pekarangan mendesak alih fungsi lahan tegalan, kebun, dan wilayah pertanian. Pertumbuhan industri dan permukiman baru terjadi cukup intensif di sepanjang jalan Jembatan Landak hingga Tugu Khatulistiwa. Perkembangan area terbangun terjadi secara horizontal sentrifugal yakni terdapat pembangunan perumahan baru, sarana sosial ekonomi, unit usaha mikro dan makro serta sekolah. Tipe <i>Sprawl</i> nya <i>Leapfrog Development</i> dengan pola memencar menjauh dari jaringan jalan secara sporadis. Pola <i>Urban Sprawl</i> -nya ialah <i>Ribbon Development</i> dengan titik awal Jembatan Landak dan mengikuti jalan yang dipengaruhi keberadaan sungai serta jumlah penduduk yang tinggi berakibat pada pertumbuhan perumahan.
4	Firdaus, Febby Asteriani, Anissa Ramadhan	2018	Karakteristik, Tipologi, <i>Urban Sprawl</i>	Bagaimana karakteristik, tipologi, dan tingkat <i>Urban Sprawl</i> di Kecamatan Tampan?	Mengkaji kondisi <i>Urban Sprawl</i> di Kecamatan Tampan meliputi karakteristik, tipe, serta tingkat <i>Urban Sprawl</i> .	Manfaat penelitian ini dapat dijadikan masukan pengambil kebijakan terkait pengawasan, perencanaan, dan pembangunan, di kawasan pinggiran.	1. <i>Urban Sprawl</i> 2. Karakteristik <i>Urban Sprawl</i> 3. Tipe <i>Urban Sprawl</i> 4. Faktor-faktor Penyebab <i>Urban Sprawl</i> 5. Pengukuran Tingkat <i>Urban Sprawl</i>	Metode analisis deskriptif, analisis spasial, dan analisis skoring. Pengumpulan data melalui observasi. Uji akurasi menggunakan <i>Confusion Matrix Correlation</i> . Sampel dipilih menggunakan <i>simple random sampling</i> dengan sampel acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi.	Analisis karakteristik penggunaan lahan terpisah (<i>Single Use Zoning</i>) pada pusat perbelanjaan mall dan permukiman memerlukan transportasi untuk menjangkaunya, kepadatan rendah (<i>Low Density Zoning</i>) terjadi di Kecamatan Tampan, dan penggunaan mobil tinggi (<i>Car Dependent Community</i>) terjadi pada pukul 16.00-18.00. Tipe <i>Urban Sprawl</i> perembetan memanjang (<i>Ribbon Development</i>) dan meloncat (<i>Leap Frog Development</i>). Perembetan tercepat berada di sepanjang jalur transportasi. Uji Akurasi memperoleh hasil 94%. Analisis Tingkat <i>Urban Sprawl</i> menggunakan lima variabel dan berdasarkan metode <i>scoring</i> diperoleh Kelurahan Delima dan Buah Karya tingkat rendah, Sidomulyo Barat tingkat sedang, dan Simpang Baru tingkat tinggi.

5	Linda Dwi Rohmadiani, Yohanes Alftiz Kuncce, Indri Dewi Rochmawanti	2020	Fenomena <i>Urban Sprawl</i> Wilayah Pembangunan Gresik Selatan	Bagaimana tipologi dan pola <i>Urban Sprawl</i> dari aspek kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, jarak ke pusat Kota Surabaya, dan pembangunan dalam jangkauan jaringan jalan.	Mengkaji tipologi dan pola <i>Urban Sprawl</i> di Wilayah Gresik Selatan yang diduga memiliki tingkat <i>Urban Sprawl</i> yang tinggi karena dipengaruhi perkembangan wilayah perkotaan Kota Surabaya.	Diharapkan dapat menjadi dasar dalam mengambil keputusan sesuai dengan hasil yang didapat dari penelitian tersebut.	-	Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif evaluatif dengan teknik analisis skoring untuk analisis tipologi dan komparasi antara eksisting dengan Teori Bentuk Kota untuk analisis pola <i>Urban Sprawl</i>	Tipologi dilihat dari variabel kepadatan penduduk tertinggi dan terendah. Variabel kepadatan bangunan tertinggi sebesar 108 unit/Ha sedangkan terendah adalah 10 unit/Ha. Variabel jarak ke pusat kota dengan jarak terdekat adalah Desa Bambe dan terjauh Desa Sumbergede. Variabel pembangunan dalam jangkauan jaringan jalan tinggi berjumlah sembilan desa, sedang 46 desa, dan rendah sebanyak 14 desa. <i>Index Highway Strip</i> tertinggi sebesar 1,208 sedangkan terendah adalah 0,153. Terdapat 20 desa atau 30% tingkat <i>Urban Sprawl</i> tinggi, 45 desa atau 64% <i>Urban Sprawl</i> sedang dan 4 desa atau 6% <i>Urban Sprawl</i> rendah. Pola <i>Urban Sprawl</i> nya ialah <i>Ribbon Development</i> dan <i>Leapfrog Development</i> .
6	I Gede Wyana Lokantara, Farisa Maulinam Amo	2021	Analisis Transformasi Spasial Akibat <i>Urban Sprawl</i> di Pinggiran Kota Singaraja, Kabupaten Buleleng	1. Bagaimana transformasi spasial akibat <i>Urban Sprawl</i> Pinggiran Kota Singaraja? 2. Apa faktor penyebab terjadinya <i>Urban Sprawl</i> di pinggiran Kota Singaraja?	1. Bertujuan untuk menganalisis perkembangan pinggiran Kota Singaraja secara spasial dengan melihat pola perkembangan kotanya akibat pengaruh <i>Urban Sprawl</i> . 2. Menganalisis faktor penyebab terjadinya <i>Urban Sprawl</i> di pinggiran Kota Singaraja	Diharapkan dapat bermanfaat untuk pengambil kebijakan dalam merencanakan dan mengendalikan tata ruang dengan menerapkan <i>Smart Growth</i> sebagai alternatif mengurangi kerusakan akibat <i>Urban Sprawl</i> di pinggiran Kota Singaraja.	-	Analisis kuantitatif menggunakan statistik, deskriptif, analisis spasial, dan analisis skoring dalam memperoleh identifikasi transformasi kawasan perkotaan Singaraja beserta pola perubahan spasial, sosial, maupun ekonomi.	Perubahan penggunaan lahan mengalami pertumbuhan sangat pesat dalam menyediakan tempat tinggal masyarakat yang menjalar ke wilayah desa dekat pusat Kota Singaraja. Tipe <i>Urban Sprawl</i> yakni tipe <i>Leap-frog</i> , <i>Ribbon Development</i> , dan bergerak ke arah timur dan barat dipicu perkembangan infrastruktur perkotaan. Penyebab terjadinya <i>Urban Sprawl</i> disebabkan masyarakat bergerak dalam memperoleh pendidikan, kegiatan ekonomi masyarakat, pemanfaatan kegiatan komersial sehingga mayoritas masyarakat beralih dari petani menjadi non pertanian serta harga lahan yang lebih murah dengan ketersediaan yang luas membuat keluarga petani menjual lahannya. Faktor-faktor tersebut menyebabkan terjadi transformasi spasial di daerah pinggiran Kota Singaraja.

7	Vina Indah Apriani, Asnawi	2015	Tipologi Tingkat <i>Urban Sprawl</i> di Kota Semarang Bagian Selatan	Bagaimana tingkat tipologi <i>Urban Sprawl</i> di Kota Semarang bagian selatan?	Menganalisis tipologi <i>Urban Sprawl</i> di Kota Semarang bagian selatan berdasarkan klasifikasi 3 tingkat tipologi.	Memberikan rekomendasi terkait dengan penanganan <i>Urban Sprawl</i> .	1. Tipologi 2. Tingkat 3. <i>Urban Sprawl</i>	Metode yang digunakan ialah analisis deskriptif, spasial, dan skoring menggunakan bantuan GIS untuk pengukuran variabel dan tipologi tingkat <i>Urban Sprawl</i> .	Terdapat 19 dari 39 kelurahan teridentifikasi <i>sprawl</i> dengan 6 (enam) kelurahan tipologi rendah dengan nilai 6-8, 6 (enam) kelurahan tipologi sedang dengan nilai 9-10, dan 7 (tujuh) kelurahan tipologi tinggi dengan rentang 11-13. Hasil tersebut dihitung berdasarkan metode skoring dari variabel kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, jarak ke pusat kota, pembangunan dalam jangkauan jaringan jalan, dan pola pembangunan lompatan katak.
8	Millary Agung Widiawaty, Moh. Dede, Arif Ismail	2018	Analisis Tipologi <i>Urban Sprawl</i> Di Kota Bandung Menggunakan Sistem Informasi Geografis	1. Bagaimana identifikasi <i>Urban Sprawl</i> di Kota Bandung pada tahun 2005 dan 2018? 2. Bagaimana karakteristik <i>Urban Sprawl</i> dilihat dari kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, dan jarak terhadap CBD? 3. Bagaimana tipologi <i>Urban Sprawl</i> di Kota Bandung?	1. Menganalisis dan mengidentifikasi <i>Urban Sprawl</i> di Kota Bandung pada Tahun 2005 dan 2018. 2. Menganalisis karakteristik <i>Urban Sprawl</i> dilihat dari kepadatan penduduk, kepadatan bangunan, dan jarak terhadap CBD. 3. Menganalisis tipologi <i>Urban Sprawl</i> di Kota Bandung.	Diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pengambilan keputusan serta sebagai pengawasan perkembangan kota dengan salah satu penerapannya ialah <i>Compact City</i> , analisis laju alih fungsi lahan, dan perolehan serta realisasi izin yang bijak.	-	Metode analisis Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis menggunakan perangkat lunak <i>Erdas ER Mapper</i> , <i>QGIS Las Palmas</i> , dan <i>Google Earth Pro</i> . Citra diklasifikasikan dengan menggunakan <i>Unsupervised Classification</i> dan penggunaan <i>Overall Accuracy</i> .	Terdapat 14 kecamatan teridentifikasi <i>Sprawl</i> dan 16 kecamatan teridentifikasi <i>compact</i> meningkat menjadi 28 kecamatan <i>Sprawl</i> , 1 (satu) kecamatan teridentifikasi <i>compact</i> , dan 1 (satu) kecamatan sebagai CBD. Tahun 2005, kepadatan penduduk terendah sebesar 18,13 jiwa/ha dan tertinggi sebesar 236,108 jiwa/ha. Pada tahun 2018 kepadatan penduduk rendah sebesar 49,618 jiwa/ha dan tertinggi sebesar 350,969 jiwa/ha. Kepadatan bangunan Kota Bandung tahun 2005 sebesar 31 unit/ha dan meningkat menjadi 40 unit/ha. Di Kota Bandung seluas 50,5% berada di jangkauan CBD 5 km. Pada tahun 2005 tipologi 1 berada di 8 (delapan) kecamatan dan berkurang menjadi 7 (tujuh) kecamatan, tipologi 2 pada 4 (empat) kecamatan menjadi 10 kecamatan, dan tipologi 3 pada 2 (dua) kecamatan menjadi 11 kecamatan.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi ialah sistematika berisi gambaran garis besar setiap bab pada penulisan skripsi. Bab-bab tersebut terdiri dari Bab 1 Pendahuluan, Bab II Kajian Pustaka, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Temuan dan Pembahasan, serta Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi.

Bab I Pendahuluan ialah bagian bab yang memaparkan latar belakang yang mendasari pemilihan topik perubahan penggunaan lahan serta penyebab yang mempengaruhi tipologi *Urban Sprawl* di Kecamatan Bojongsoang Kabupaten Bandung. Latar belakang dibatasi menjadi 3 (tiga) rumusan masalah agar permasalahan yang dibahas sesuai dan tidak melebar serta dibahas pula mengenai tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, penelitian terdahulu, dan struktur organisasi skripsi.

Bab II Tinjauan Pustaka ialah bagian bab yang berisi teori mendalam karena telah diuraikan dan berasal dari beberapa sumber yang relevan dengan topik yang ingin diteliti mengenai Perubahan Penggunaan Lahan, *Urban Sprawl*, Sistem Informasi Geografis, dan SPOT.

Bab III Metode Penelitian merupakan subbab yang berisi komponen seperti metode penelitian yang digunakan, lokasi dan waktu penelitian, alat dan bahan yang digunakan, tahapan dalam melakukan penelitian dimulai dari pengumpulan data hingga menjadi *output*, populasi dan sampel, variabel penelitian, teknik pengumpulan data dan analisis data, serta alur penelitian.

Bab IV Temuan dan Pembahasan ialah bagian yang memaparkan temuan penelitian dari hasil pengolahan beserta dengan analisisnya. Temuan ialah seluruh hasil pengolahan yang dapat menjawab pertanyaan penelitian dengan data yang dideskripsikan. Bagian pembahasan ialah hasil penelitian yang dianalisis sesuai dengan referensi serta analisis mendalam berdasarkan jurnal, buku, ataupun penelitian terdahulu yang sesuai serta perbandingan hasilnya dengan penelitian lain.

Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi berisikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan hasil yang didapat untuk menjawab permasalahan yang telah ditentukan.