

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aktivitas industri serta penggunaan lahan berkontribusi dalam secara signifikan terhadap pola persebaran permukiman masyarakat. Sektor industri pertambangan menjadi salah satu faktor dimana pertumbuhan ekonomi daerah mempengaruhi daya dukung lahan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Silvia (2025), kehadiran industri tidak hanya memengaruhi jumlah populasi, tetapi juga menjadi faktor utama dalam pembentukan pola ruang permukiman (Ramhdhani & Zahida, 2025). Wilayah Kabupaten Aceh Timur memiliki luas wilayah mencapai 6.040 km², tengah mengalami peningkatan penggunaan lahan permukiman yang signifikan dengan total area terbangun mencapai 11.929,26 hektar. Pesatnya perkembangan ini utamanya didorong oleh faktor sosial ekonomi, khususnya di sektor industri. Selain itu, perkembangan permukiman merupakan representasi kemajuan daerah yang bernilai positif apabila didasari pada kerangka perencanaan tata ruang yang baik. Namun urgensi pengendalian menjadi sangat krusial, sebab tanpa adanya manajemen pertumbuhan yang ketat, kemajuan fisik yang pesat tersebut berisiko terjebak dalam fenomena *urban Sprawl*. Ketidakteraturan pola persebaran permukiman ini tidak hanya mengancam efisiensi pemanfaatan lahan, tetapi juga berpotensi menciptakan tekanan ekologi bagi wilayah sekitarnya.

Secara spasial, dalam studi yang di analisis oleh David (2024), menunjukkan perkembangan fisik kota yang tidak terencana akibat mobilitas penduduk terhadap pusat industri menyebabkan pola perkembangan pita (*ribbon development*) dan pengembangan melompat (*leapfrog development*), ini menunjukkan bagaimana industri mempengaruhi pola ruang permukiman di kawasan (Pardamean *et al.*, 2024). Berdasarkan teori Branch (1995) dalam penelitian Syakira (2025) menjelaskan bahwa pertumbuhan suatu wilayah perkotaan dapat diidentifikasi melalui karakter fisik yang mencakup

peningkatan jumlah penduduk serta diikuti dengan peningkatan jumlah pembangunan yang masif. Fenomena ini tercermin jelas dalam proses perluasan spasial dari kawasan terbangun, dimana sektor permukiman menjadi elemen paling dominan yang mengalami perluasan, sehingga fenomena *Urban Sprawl* atau meluasnya spasial penduduk yang tidak terkendali memicu ke tidak efisien lahan, penyediaan fasilitas pelayanan kota dan ketidak sesuaian dengan peruntukan tata guna lahan (Nedi, 2025).

Penelitian ini berfokus pada pengaruh kawasan PT. Medco E&P Malaka terhadap pola ruang permukiman yang berada di kecamatan Indra Makmu, Kabupaten Aceh Timur. Pertumbuhan area permukiman sangat bergantung pada kapasitas lahan dalam menyediakan ruang yang layak. Dinamika ini langsung berkaitan dengan pola sebaran permukiman yang dibentuk oleh beragam elemen, meliputi variasi tata guna lahan, aspek topografi, ketinggian wilayah, kemudahan akses hingga faktor sosial-ekonomi masyarakat, sehingga dalam perkembangan permukiman yang tidak terarah akan berdampak negatif pada lingkungan (Firmansyah *et al.*, 2025). Permukiman merupakan komponen fisik utama lingkungan buatan dan mendominasi ruang perkotaan serta perdesaan. Unsur-unsur elemen permukiman terdiri dari unsur alam (*nature*), lindung (*shells*), jaringan (*network*) dan manusia (*human*). Sehingga didefinisikan sebagai hubungan antara unsur manusia, alam dan elemen buatan (Sunarti, 2019).

Permukiman di Kabupaten Aceh Timur juga semakin, meningkat, sejalan dengan berkembangnya jumlah penduduk, urbanisasi dan imigrasi yang tinggi. Sehingga kondisi tersebut menyebabkan terjadi pemekaran wilayah, termasuk Kecamatan Indra Makmu yang ditetapkan pemerintah yaitu Peraturan Daerah Nomor 32 Tahun 2004. Secara Luas administrasi Kecamatan Indra Makmu mencapai 89,05 km², mempunyai tiga belas kelurahan yaitu, Alue Ie Itam, Seuneubok Bayu, Blang Nisam, Bandar Baro, Alue Patong, Seuneubok Cina, Pelita Sagop Jaya, Julok Rayeuk Utara, Julok Rayeuk Selatan, Jambo Bale, Alue Ie Mirah, Jambo Lubok, Suka Makmur. Kemudian dengan menetapkan batas

wilayah sebelah timur berbatasan dengan wilayah Kecamatan Nurussalam, di bagian barat berbatasan dengan Kecamatan Pante Bidari, sedangkan bagian Selatan berbatasan dengan Kecamatan Peunaron, bagian Utara berbatasan dengan Kecamatan Julok.

Dalam perjalanan waktu, Kecamatan Indra Makmu mengalami perkembangan pesat dari segi ekonomi, penduduk dan industri. Dimana kecamatan ini terdapat PT. Medco E&P Malaka sebagai penopang ekonomi baru dari sektor industri minyak dan gas. Sejak PT. Medco E&P berdiri, Perusahaan ini memberi dampak signifikan terhadap pertumbuhan penduduk, Badan Pusat Statistik mencatat, Indra Makmu tahun 2010 jumlah penduduk mencapai 13.772 jiwa dan pada tahun 2025 mencapai 17.026 jiwa, maka dalam rentang waktu lima belas tahun terakhir, Kecamatan Indra Makmu mengalami peningkatan 23,6% jumlah penduduk per tahun diikuti dengan luasan permukiman mencapai hingga 531 Hektar, hal ini menjadi lonjakan penggunaan lahan permukiman dimana dalam data RTRW Aceh timur terakhir mencatat lahan penggunaan permukiman di Kecamatan Indra Makmu mencapai 136,08 Hektar . Maka laju pertumbuhan permukiman mencapai 11,03% per tahun, faktor ini menjadi potensi pergerakan dimana jumlah penduduk yang meningkat pesat mengakibatkan lonjakan yang mengarah kepada *Urban Sprawl* ini sejalan dengan matriks program utama Rencana Tata Ruang dan Wilayah Aceh Timur Tahun 2012-2032. Kecamatan Indra Makmu terindikasi masuk sebagai wilayah yang mengarah perkembangan *Urban Sprawl* (Pemerintah Aceh Timur, 2013).

Urgensi penelitian ini sangat tinggi mengingat besarnya implikasi dari permasalahan yang dikaji, hal ini disebabkan oleh kebutuhan lahan yang terus meningkat, sejalan dengan pertumbuhan populasi akibat laju urbanisasi yang masif sehingga mempengaruhi daya dukung dan daya tampung yang tersedia untuk digunakan untuk pembangunan (Sarastika & Anggrasari, 2024). Dengan perkembangan yang tidak terarah ini perlu menganalisis terhadap pola persebaran permukiman yang berperan krusial dalam mengidentifikasi zona-zona yang memiliki kerentanan tinggi terhadap risiko bencana alam, konflik

sosial, dan tekanan lingkungan, Oleh karena itu, diperlukan analisis kuantitatif menggunakan metode *Nearest Neighbor Analysis* untuk menghitung secara akurat, guna menentukan strategi pengendalian ruang yang tepat (Sarakan *et al.*, 2025). Berdasarkan uraian diatas, diketahui bahwa fenomena di Kecamatan Indra Makmu adalah ketidak teraturan pola ruang akibat tekanan populasi yang tidak sebanding dengan kontrol spasial di wilayah berdasarkan RTRW.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena bertambahnya luas lahan permukiman di Kecamatan Indra Makmu tidak sebanding dengan peruntukan lahan permukiman sehingga memicu *Urban Sprawl*. Maka, berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dapat disajikan sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan spasial permukiman di Kecamatan Indra Makmu tahun 2015, 2020, dan 2025?
2. Bagaimana tingkat pola persebaran permukiman berdasarkan *Nearest Neighbor Analysis* di Kecamatan Indra Makmu berbasis GIS?
3. Bagaimana tingkat kepadatan spasial bangunan berdasarkan *Kernel Density Estimation* di Kecamatan Indra Makmu berbasis peta GIS?
4. Bagaimana dinamika spasial wilayah yang terbentuk di Kecamatan Indra Makmu?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, adapun tujuan dari penelitian ini adalah ingin mengetahui sejauh mana perkembangan spasial permukiman yang terbentuk pada tiga periode 2015, 2020, dan 2025 di Kecamatan Indra Makmu serta ingin mengidentifikasi pola persebaran permukiman, intensitas kepadatan, dan dinamika spasial wilayah yang berada di Kecamatan Indra Makmu.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam menjawab semua pertanyaan yang disebutkan sebelumnya, sehingga temuan penelitian ini berpeluang untuk memberikan ide baru untuk penelitian di masa depan, dan memberikan wawasan tentang perkembangan pola spasial permukiman di Kecamatan Indra Makmu melalui studi kasus Kecamatan Indra Makmu. Oleh karena itu, Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi patokan kebijakan bagi pemerintah dalam menyusun rencana tata ruang yang adaptif terhadap persebaran penduduk. Melalui pemetaan karakteristik serta dampak industri terhadap permukiman di Kecamatan Indra Makmu, sehingga mengontrol persebaran permukiman wilayah Indra Makmu.
2. Penelitian ini juga diharapkan bisa menjadi bahan atau sarana guna memperdalam pengetahuan tentang perkembangan kawasan permukiman di Kecamatan Indra Makmu terhadap mobilitas Pt. Medco E&P Malaka, dan penelitian ini dapat menjadi acuan untuk melakukan riset selanjutnya.

1.5 Batasan Penelitian

Penentuan ruang lingkup penelitian guna untuk membatasi cakupan penelaahan agar tidak terjadi penyimpangan dan menjaga fokus penelitian pada pokok permasalahan utama. Agar penelitian ini lebih relevan, terfokus dalam mencapai tujuan penelitian. Adapun batasan penelitian ini terletak di kawasan permukiman yang berada di Kecamatan Indra Makmu, Kabupaten Aceh Timur, Provinsi Aceh, Indonesia. Pemilihan awal periode 2015 ini dilakukan menggunakan pendekatan yuridis yang mengacu pada penerapan UU Desa No. 6 Tahun 2014 serta PP No. 23 Tahun 2015 Mengenai Pengelolaan Bersama Minyak dan Gas Bumi Aceh.

1.6 Sistematika Penyusunan Penelitian

Penelitian ini tersusun dalam 5 (lima) bab, dimana setiap bab memuat beberapa sub bab serta bagian lampiran, yaitu sebagai berikut:

1.) Bab I: Pendahuluan

Bab I berisi pendahuluan yang menyajikan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup pembahasan, batasan penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

2.) Bab II: Landasan Teori

Bab ini menyajikan kerangka teori dan konsep mendasar yang relevan dengan penelitian. Seluruh teori yang dipaparkan menjadi instrumen utama dalam melakukan analisis ditahap penelitian berikutnya.

3.) Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini mengurai metodologi penelitian secara komprehensif, mencakup pemilihan lokasi dan subjek, penentuan populasi serta sampel, hingga spesifikasi variabel dan instrumen. Selain itu, dijelaskan pula prosedur pengolahan data serta kerangka alur penelitian yang digunakan

4.) Bab IV: Hasil dan Pembahasan

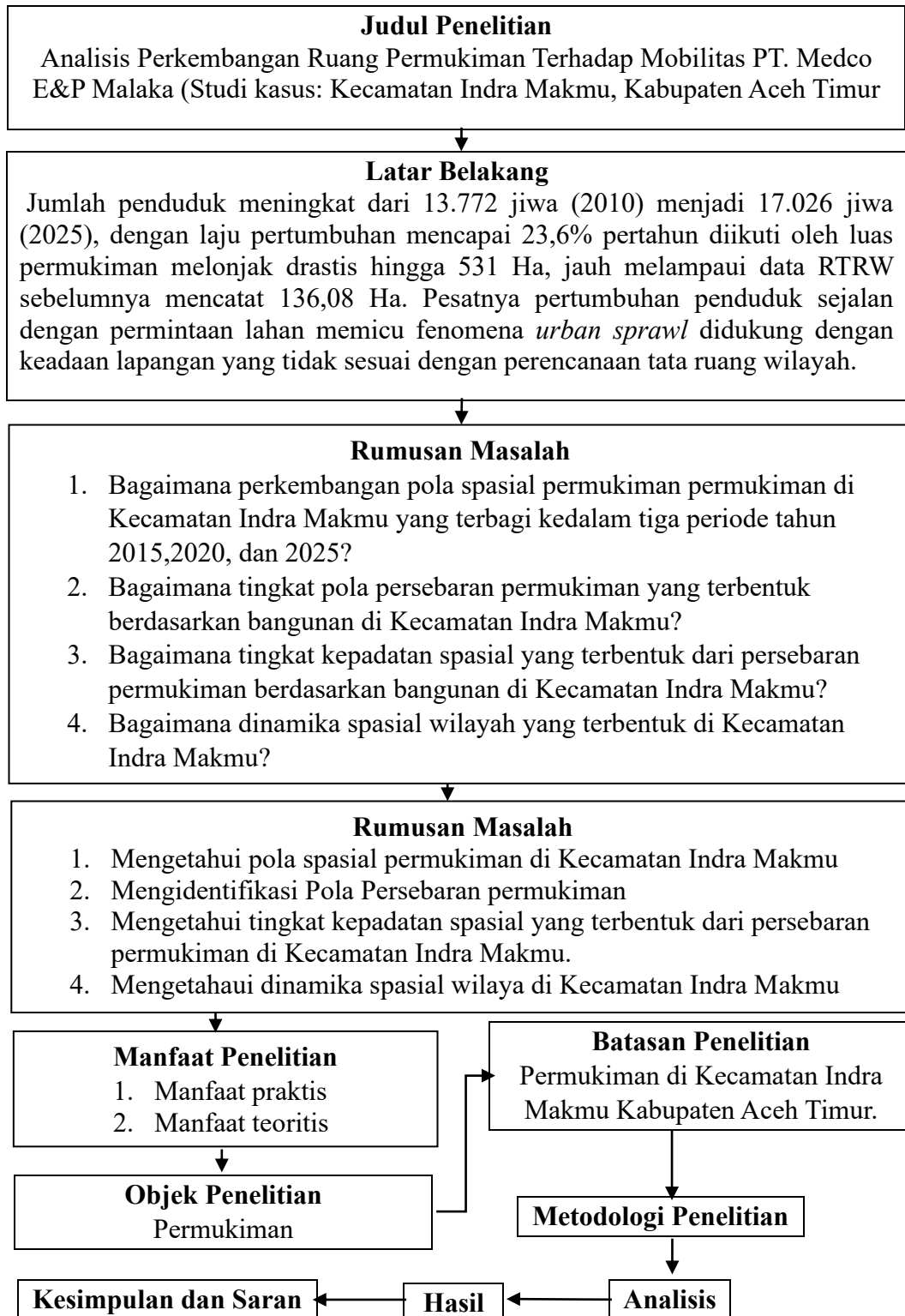
Bab ini mencakup pembahasan objek dan penelitian sementara yang di presentasikan melalui deskripsi serta analisis data. Sementara deskripsi data memberikan gambaran informasi yang terkumpul, analisis data berfungsi sebagai interpretasi makna dari temuan tersebut. Seluruh hasil kemudian disintesis dengan tinjauan Pustaka dan tujuan penelitian dalam sesi pembahasan.

5.) Bab V: Penutup

Bab penutup ini menguraikan akhir dari penelitian yang telah di lakukan. Di dalamnya juga terdapat saran bagi peneliti selanjutnya dan pihak terkait sebagai masukan konstruktif, sehingga temuan ini dapat di implementasikan dalam skema perencanaan maupun tata kelola kawasan yang bijak.

1.7 Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir (Penulis, 2026)