



TINJAUAN KONSEP URBAN SPRAWL: KARAKTERISTIK, PENYEBAB, DAN DAMPAK TERHADAP LAHAN PERTANIAN

A Review of Urban Sprawl Concept: Characteristics, Causes, and Impacts on Agricultural Land

Rahmiyati Modjo¹, Rahmawaty Amir Isa¹, Yulian Lamato¹, Nurdin², Nurmi³

¹Mahasiswa, Universitas Negeri Gorontalo

²Dosen Pengampuh Mata Kuliah, Universitas Negeri Gorontalo

³Dosen Pengampuh Mata Kuliah, Universitas Negeri Gorontalo

E-mail Korespondensi: rahmimodjo03@gmail.com

ABSTRACT

Urban sprawl or uncontrolled urban development into peri-urban areas has become a global phenomenon threatening the sustainability of productive agricultural land. This review article is compiled to provide a comprehensive overview of the concept of urban sprawl, its development characteristics, causal factors, and impacts on agricultural land based on literature reviews from various previous studies. A systematic literature search was conducted on selected scientific journals relevant to the review topic. The review reveals that urban sprawl is characterized by unplanned development patterns with ribbon development types (elongated following transportation corridors) and leapfrog development (discontinuous jumps), low density, and fragmentation of agricultural landscapes. Factors causing urban sprawl include population growth and urbanization, economic factors and land values, weak spatial planning policies, household behavior, and accessibility and infrastructure. The impacts of urban sprawl on agricultural land are significant, including conversion of productive agricultural land, land fragmentation, decreased food production, threats to food security, disruption of irrigation systems, and socio-economic impacts on farmers. This review is expected to serve as a useful academic reference for students, researchers, and practitioners in understanding urban sprawl phenomena and formulating control policies to protect agricultural land.

Keywords: urban sprawl, agricultural land, land conversion, peri-urban areas, spatial planning

Abstrak

Urban sprawl atau perkembangan kota yang tidak terkendali ke wilayah pinggiran telah menjadi fenomena global yang mengancam keberlanjutan lahan pertanian. Artikel review ini bertujuan untuk meninjau secara komprehensif konsep urban sprawl, karakteristiknya, faktor-faktor penyebab, serta dampaknya terhadap lahan pertanian berdasarkan studi literatur dari berbagai penelitian terdahulu. Metode penulisan menggunakan pendekatan sistematis dengan menelaah literatur dari jurnal terindeks, buku, dan laporan penelitian yang relevan. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa urban sprawl memiliki karakteristik berupa pola perkembangan yang tidak terencana, kepadatan rendah, dan cenderung mengikuti koridor transportasi dengan tipe ribbon development dan leapfrog development. Faktor penyebab urban sprawl meliputi pertumbuhan penduduk dan urbanisasi, kebijakan tata ruang yang lemah, tingginya harga lahan di pusat kota, dan perilaku rumah tangga yang menginginkan rumah tinggal di pinggiran. Dampak urban sprawl terhadap lahan pertanian sangat signifikan, meliputi konversi lahan pertanian produktif, fragmentasi lahan, penurunan produksi pangan, dan ancaman terhadap ketahanan pangan. Di berbagai wilayah, urban sprawl telah menyebabkan hilangnya lahan pertanian subur yang sulit digantikan. Review ini merekomendasikan perlunya pengendalian urban sprawl melalui sinkronisasi RTRW antarwilayah, penegakan regulasi tata ruang yang konsisten, dan kebijakan perlindungan lahan pertanian berkelanjutan.

Kata Kunci: urban sprawl, lahan pertanian, konversi lahan, wilayah pinggiran kota, perencanaan tata ruang.

PENDAHULUAN

Fenomena urban sprawl atau perkembangan kota yang merembes ke wilayah pinggiran telah menjadi isu utama dalam perencanaan tata ruang di berbagai negara, baik di negara maju maupun berkembang. Perkembangan kota yang tidak terkendali ini menyebabkan perubahan signifikan pada lanskap wilayah pinggiran yang sebelumnya didominasi oleh lahan pertanian menjadi kawasan terbangun.

European Environment Agency (2006) mencatat bahwa di seluruh Eropa dalam dekade terakhir, perubahan tutupan lahan terutama ditandai oleh peningkatan pemukiman perkotaan dan lahan artifisial lainnya dengan mengorbankan

lahan pertanian dan kawasan alami. Sementara itu di Indonesia, fenomena serupa terjadi di berbagai metropolitan seperti Jabodetabek, Gerbangkertosusila, dan Bandung Raya.

Lahan pertanian di wilayah pinggiran kota memiliki posisi strategis sebagai penyangga ketahanan pangan perkotaan. Namun, tekanan urbanisasi dan konversi lahan yang masif mengancam keberadaan lahan-lahan produktif tersebut. Guru Besar Fakultas Geografi UGM, Prof Sri Gum Giyarsih, menyatakan bahwa gejala urban sprawl yang terjadi di wilayah pinggiran kota telah menyebabkan konversi lahan pertanian ke non-pertanian secara massif dan berdampak pada sistem ketahanan pangan.

Artikel review ini bertujuan untuk meninjau secara komprehensif konsep urban sprawl, karakteristik perkembangannya, faktor-faktor penyebab, serta dampaknya terhadap lahan pertanian. Dengan pemahaman yang mendalam tentang aspek-aspek tersebut, diharapkan dapat menjadi masukan bagi perumusan kebijakan pengendalian urban sprawl dan perlindungan lahan pertanian.

METODE PENULISAN

Artikel ini disusun menggunakan metode studi literatur (library research) dengan pendekatan sistematis. Sumber literatur diperoleh dari basis data ilmiah terindeks seperti Scopus, Google Scholar, dan ScienceDirect, serta sumber lain seperti laporan penelitian dan buku. Kata kunci yang digunakan meliputi "urban sprawl", "peri-urbanization", "agricultural land conversion", "farmland loss", dan "land use change".

Kriteria inklusi mencakup artikel yang membahas konsep urban sprawl, faktor penyebab, karakteristik perkembangan, dan dampaknya terhadap lahan pertanian. Literatur yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif-komparatif untuk mengidentifikasi pola, tema, dan hubungan antar konsep.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Definisi dan Konsep Urban Sprawl

Urban sprawl didefinisikan sebagai perkembangan perkotaan yang tidak terencana, tidak terkendali, dan berpola menyebar ke wilayah pinggiran kota dengan kepadatan rendah. Fenomena ini ditandai dengan konversi lahan perdesaan, terutama lahan pertanian, menjadi lahan terbangun

untuk permukiman, komersial, dan infrastruktur.

Proyek penelitian LUPUS (Land Use Processes and Urban Sprawl) yang didanai European Commission memandang urban sprawl sebagai hasil simultan dari dua mekanisme: (1) perilaku rumah tangga dan perusahaan serta pola pembangunan yang mereka hasilkan di wilayah suburban, dan (2) pengaruh dari perubahan nilai lahan serta kebijakan pertanian dan penggunaan lahan yang berkembang.

Weber dan Puissant (2003) dalam Andari dkk. (2022) mendefinisikan urban sprawl sebagai perkembangan permukiman di luar kota yang tidak kompak, kapasitas rendah, dan tidak terencana. Sementara itu, Galster et al. (2001) mendefinisikannya sebagai pola penggunaan lahan di kawasan perkotaan yang ditandai dengan kepadatan rendah, persebaran tidak terbatas, dan percampuran penggunaan lahan yang tidak jelas.

3.2. Karakteristik Urban Sprawl

3.2.1. Pola Perkembangan Spasial

Berdasarkan tinjauan literatur, urban sprawl memiliki beberapa pola perkembangan spasial:

a. Ribbon/Strip Development (Perkembangan Memanjang).

Pola ini terjadi ketika perkembangan kota mengikuti koridor transportasi utama seperti jalan arteri dan kolektor. Bangunan berkembang memanjang di sepanjang jalan, menciptakan linear urban corridor. Penelitian Al Farizy (2023) di Kabupaten Tangerang menunjukkan bahwa pola memanjang terdistribusi di wilayah yang

mendekat ke Jakarta dan memiliki kemudahan aksesibilitas terhadap jalan arteri, jalan kolektor, dan jalan lokal .

Penelitian di Peshawar, Pakistan, juga mengungkapkan bahwa urban sprawl pertama kali muncul pada tahun 1960-an di sepanjang jalan utama yang memancar dari kota dan kantonmen, dengan pola ribbon sprawl yang umum di sepanjang jalan utama .

b. Leapfrog Development (Perkembangan Meloncat)

Pola ini ditandai dengan perkembangan lahan terbangun yang tidak kontinu, menyebar secara terpisah-pisah di tengah area persawahan atau lahan kosong . Penelitian Andari dkk. (2022) di Kabupaten Karawang menemukan bahwa urban sprawl yang terjadi pada tahun 2009-2018 memiliki tipe leapfrog development, kemudian berubah menjadi tipe ribbon development pada proyeksi tahun 2018-2031 . Di Peshawar, pola leapfrog sprawl berkembang dengan merambah lahan pertanian di pinggiran kota dengan fasilitas minimum dan konsekuensi lingkungan serta sosial yang merugikan .

c. Scattered Development (Perkembangan Tersebar)

Pola ini merupakan perkembangan acak yang tidak teratur di wilayah pinggiran, seringkali tanpa perencanaan infrastruktur yang memadai.

3.2.2. Karakteristik Fisik dan Spasial

Karakteristik fisik urban sprawl meliputi:

- **Kepadatan rendah:** Penggunaan lahan yang tidak efisien dengan rasio bangunan per luas area yang rendah
- **Pemisahan fungsi lahan:** Pemisahan tegas antara area permukiman, komersial, dan industri

- **Ketergantungan pada kendaraan pribadi:** Minimnya transportasi massal dan tingginya ketergantungan pada mobil pribadi
- **Fragmentasi lanskap:** Terpecahnya lanskap pertanian menjadi petak-petak kecil yang terisolasi

Penelitian Menakanit dkk. (2022) di Bangkok menunjukkan bahwa fragmentasi area produksi sayuran meningkat akibat efek langsung dari perluasan jaringan jalan dan konsekuensi dari perkembangan perkotaan di sepanjang jalan. Area produksi sayuran yang tersisa sebagian besar berada jauh dari jalan utama menuju pusat kota Bangkok .

3.3. Faktor-Faktor Penyebab Urban Sprawl

3.3.1. Pertumbuhan Penduduk dan Urbanisasi

Pertumbuhan penduduk perkotaan meningkatkan kebutuhan akan ruang untuk permukiman, fasilitas umum, dan kegiatan ekonomi. Di Sub-Saharan Africa, prediksi menunjukkan bahwa populasi akan meningkat dua kali lipat pada tahun 2050, dengan sebagian besar migran akan tinggal di wilayah peri-urban .

Kabupaten Tangerang, peningkatan jumlah penduduk memicu terjadinya konversi lahan untuk memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal, dengan peningkatan lahan terbangun sebesar 62,24 km² pada periode 2010-2016 dan 15,66 km² pada periode 2016-2022 .

3.3.2. Faktor Ekonomi dan Nilai Lahan

Proyek LUPUS mengungkapkan bahwa produktivitas pertanian dapat membatasi perkembangan dengan

mendorong harga lahan di sekitar kota. Adopsi kebijakan yang berdampak positif pada pendapatan petani di pinggiran kota dapat mengurangi kemungkinan urban sprawl .

Namun di sisi lain, tingginya harga lahan di perkotaan mendorong pencarian lahan murah di pinggiran untuk pengembangan perumahan. Mekanisme pasar mendorong konversi lahan pertanian yang nilai ekonominya lebih rendah dibandingkan lahan terbangun .

3.3.3. Kebijakan Tata Ruang yang Lemah

Lemahnya implementasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) menjadi 56egati penting terjadinya urban sprawl. Prof Sri Gum Giyarsih menegaskan bahwa pemerintah harus konsisten dalam melaksanakan aturan penataan ruang untuk menekan dampak 56 egative dari urban sprawl .

Penelitian di Karawang menunjukkan bahwa meskipun penggunaan lahan yang selaras dengan RTRW masih lebih luas dibandingkan yang tidak selaras, namun perkembangan sprawl tetap terjadi di sepanjang jalan tol Cikampek dan kecamatan-kecamatan sekitarnya .

3.3.4. Perilaku dan Preferensi Rumah Tangga

Preferensi rumah tangga untuk tinggal di rumah single-family dengan halaman luas mendorong migrasi ke pinggiran kota. Proyek LUPUS mencatat bahwa mencapai tingkat kejahatan rendah dan mempertahankan kehidupan budaya yang dinamis menjadi pertimbangan utama

ketika mendorong penduduk untuk tinggal dekat pusat kota daripada di pinggiran luar .

3.3.5. Faktor Aksesibilitas dan Infrastruktur

Penelitian Al Farizy (2023) mengidentifikasi bahwa faktor determinan penyebab urban sprawl di Kabupaten Tangerang adalah faktor jarak dari pusat kota dan faktor aksesibilitas jalan. Wilayah dengan akses mudah ke jalan arteri dan kolektor cenderung mengalami perkembangan lebih cepat .

3.4. Dampak Urban Sprawl terhadap Lahan Pertanian

3.4.1. Konversi Lahan Pertanian Produktif

Dampak paling langsung dari urban sprawl adalah konversi lahan pertanian menjadi lahan terbangun. Penelitian di Peshawar, Pakistan, menunjukkan bahwa sekitar 8.748 hektar lahan pertanian hilang untuk tujuan permukiman selama periode 1991-2009. Penggunaan lahan permukiman menjadi konsumen terbesar lahan pertanian, diikuti oleh industri batu bata .

Di Kabupaten Tangerang, dalam kurun waktu 2010-2022, terjadi penurunan luas lahan pertanian sebesar 2.976 hektar yang beriringan dengan penurunan produksi padi sebesar 118.789 ton .

3.4.2. Fragmentasi Lahan Pertanian

Urban sprawl menyebabkan fragmentasi lahan pertanian menjadi petak-petak kecil yang terisolasi. Penelitian di Bangkok menunjukkan bahwa fragmentasi area produksi sayuran meningkat akibat perluasan jaringan jalan dan perkembangan

perkotaan di sepanjang jalan. Area produksi sayuran yang tersisa sebagian besar berada jauh dari jalan utama menuju pusat kota. Fragmentasi ini menurunkan efisiensi usaha tani, meningkatkan biaya produksi, dan mengganggu sistem irigasi yang ada.

3.4.3. Penurunan Produksi Pangan

Konversi lahan pertanian berdampak langsung pada penurunan produksi pangan. Di Sub-Saharan Africa, urban expansion berdampak pada mata pencaharian petani kecil karena lahan pertanian menyusut, memberi jalan bagi kota yang meluas.

Prof Sri Gum Giyarsih menyatakan bahwa konversi dalam jumlah besar menyebabkan penyusutan luas lahan pertanian yang berakibat pada berkurangnya produksi pertanian. Jika tidak ada upaya untuk mengerem konversi lahan pertanian di wilayah pinggiran kota, maka dikhawatirkan lahan pertanian yang masih tersisa akan habis.

3.4.4. Ancaman terhadap Ketahanan Pangan

Aspek yang paling mengkhawatirkan dari perambahan lahan pertanian di perkotaan adalah hilangnya lahan pertanian prima (prime agricultural land). Penelitian di Peshawar menekankan bahwa perambahan penggunaan lahan perkotaan atas lahan pertanian memotong keranjang pangan nasional, dan kebijakan yang ada atau ketiadaan kebijakan pada akhirnya akan menyebabkan kekurangan bahan pangan yang lebih besar dan peningkatan ketergantungan pada impor.

3.4.5. Dampak terhadap Sistem Irigasi

Konversi lahan pertanian beririgasi teknis mengganggu jaringan irigasi secara keseluruhan. Sawah yang beralih fungsi menjadi bangunan akan mengganggu suplai air bagi sawah di sekitarnya, menurunkan produktivitas, dan bahkan dapat mengubah pola tanam dari tiga kali setahun menjadi satu kali setahun.

3.4.6. Dampak Sosial Ekonomi bagi Petani

Urban sprawl berdampak pada mata pencaharian petani kecil (smallholder farmers) di wilayah peri-urban. Di Sub-Saharan Africa, petani kecil yang sebagian besar adalah petani subsisten kehilangan lahan garapan dan terpaksa beralih ke sektor informal atau migrasi ke kota.

Penelitian menunjukkan bahwa perubahan lebih drastis terjadi pada desa/kelurahan yang terletak dekat dengan inti kota dibandingkan yang jauh. Keberhasilan skema perumahan di lahan pertanian telah menginspirasi individu dan kelompok untuk membeli lahan di pinggiran kota.

3.5. Strategi Pengendalian Urban Sprawl dan Perlindungan Lahan Pertanian

3.5.1. Sinkronisasi RTRW Antarwilayah

Perlunya sinkronisasi RTRW antarwilayah agar urban sprawl dapat diarahkan menjadi pertumbuhan perkotaan yang terencana dan berkelanjutan. Di kawasan metropolitan seperti Jabodetabek dan JBMUR (Jakarta Bandung Mega Urban Region), koordinasi antar daerah menjadi kunci pengendalian sprawl.

3.5.2. Penegakan Regulasi Tata Ruang yang Konsisten

Prof Sri Gum Giyarsih menegaskan bahwa pemerintah harus konsisten dalam melaksanakan aturan penataan ruang untuk menekan dampak 58 egative dari urban sprawl. Langkah ini mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan pembangunan .

3.5.3. Kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian

Perlindungan lahan pertanian berkelanjutan melalui instrumen hukum seperti UU No. 41/2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan perlu diimplementasikan secara efektif. Penelitian di Karawang merekomendasikan prioritas pengembangan lahan pertanian berdasarkan analisis spasial dan keselarasan dengan RTRW .

3.5.4. Insentif bagi Petani

Kebijakan yang berdampak positif pada pendapatan petani di pinggiran kota dapat mengurangi kemungkinan urban sprawl. Proyek LUPUS menunjukkan bahwa produktivitas pertanian dapat membatasi perkembangan dengan mendorong harga lahan di sekitar kota .

3.5.5. Pengembangan Pertanian Perkotaan (Urban Farming)

Integrasi pertanian dalam perencanaan kota melalui konsep urban farming dapat menjadi alternatif pemanfaatan lahan sempit di perkotaan. Pengakuan pertanian perkotaan dan peri-urban sebagai penggunaan lahan perkotaan dan integrasinya dalam rencana tata ruang merupakan langkah dasar yang kritis .

KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. **Karakteristik urban sprawl** meliputi pola perkembangan yang tidak terencana dengan tipe ribbon development (memanjang mengikuti koridor transportasi), leapfrog development (meloncat tidak kontinu), dan scattered development (tersebar). Urban sprawl ditandai dengan kepadatan rendah, pemisahan fungsi lahan, dan fragmentasi lanskap pertanian .
2. **Faktor penyebab urban sprawl** terdiri dari pertumbuhan penduduk dan urbanisasi, faktor ekonomi dan nilai lahan, kebijakan tata ruang yang lemah, perilaku dan preferensi rumah tangga, serta faktor aksesibilitas dan infrastruktur .
3. **Dampak urban sprawl terhadap lahan pertanian** sangat signifikan, meliputi konversi lahan pertanian produktif, fragmentasi lahan, penurunan produksi pangan, ancaman terhadap ketahanan pangan, gangguan sistem irigasi, serta dampak sosial ekonomi bagi petani .
4. **Pengendalian urban sprawl** memerlukan pendekatan terpadu melalui sinkronisasi RTRW antarwilayah, penegakan regulasi tata ruang yang konsisten, kebijakan perlindungan lahan pertanian, insentif bagi petani, dan pengembangan pertanian perkotaan .

DAFTAR PUSTAKA

- Andari, M. T., Pravitasari, A. E., & Anwar, S. (2022). Analisis Urban Sprawl sebagai Rekomendasi Pengendalian

- Pemanfaatan Ruang untuk Pengembangan Lahan Pertanian di Kabupaten Karawang. *IPB University*.
- Alemua, G. M., & Kombed, W. (2025). Sprawling cities, shrinking farmland: urban expansion and smallholder farmers in Sub-Saharan Africa. *Taylor & Francis Online*.
- Al Farizy, A. A. (2023). Dampak Urban Sprawl Terhadap Produksi Padi di Kabupaten Tangerang Tahun 2010 – 2022. *Under Graduates thesis, Universitas Negeri Semarang*.
- European Environment Agency. (2006). *Urban sprawl in Europe: The ignored challenge*. EEA Report No. 10/2006. Copenhagen: European Environment Agency.
- Galster, G., Hanson, R., Ratcliffe, M. R., Wolman, H., Coleman, S., & Freihage, J. (2001). Wrestling sprawl to the ground: defining and measuring an elusive concept. *Housing Policy Debate*, 12(4), 681-717.
- Mekonnen, G. (2012). *Urban Sprawl: Its Economic Impact On Hinterland Farmers*. LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Menakanit, A., Davivongs, V., Naka, P., & Pichakum, N. (2022). Bangkok's Urban Sprawl: Land Fragmentation and Changes of Peri-Urban Vegetable Production Areas in Thawi Watthana District. *Editura Universitară*, 14(1), 59-78.
- Oueslati, W. (2013). *Final Report Summary - LUPUS (Land Use Processes and Urban Sprawl)*. CORDIS, European Commission.
- Peshawar City District Study. (2012). Expansion of Built Up Area and Its Impact on Urban Agriculture: A Case Study of Peshawar-Pakistan. *PASTIC*.
- Sri Gum Giyarsih, S. (2020). Ancaman Urban Sprawl, Pemerintah Harus Konsisten Laksanakan Aturan Penataan Ruang. *BERNAS.id*.
- Weber, C., & Puissant, A. (2003). Urbanization pressure and modeling of urban growth: example of the Tunis Metropolitan Area. *Remote Sensing of Environment*, 86(3), 341-352.
- Zhang, X., Liu, Y., & Xiao, X. (2024). *Agricultural Land Use and Rural Development*. MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute.