



# KARAKTERISTIK PERMUKIMAN INFORMAL DI SEMPADAN INFRASTRUKTUR KERETA API: STUDI OPINI MEDIA

Characteristics of Informal Settlements along the Railways: a Study of Media' Perspectives

Oleh: Tasya Fatimah<sup>1\*</sup>, Allis Nurdini<sup>2</sup>

## Abstract

Informal settlements have dominated many urban areas in Indonesia. They are usually found in areas dedicated as buffer zones between transportation lines and areas outside them. This research has three objectives: identifying and understanding the characteristics of informal settlements along railways, analyzing factors that are frequently associated with common problems and drawing public attention, and setting priorities for future research. Data was collected by reviewing 50 online-accessible news articles published in various media from 2017 to 2023. The selection process of these sources was based on the purposive sampling principle. This study then applies manifest content analysis by adopting topic analysis that is run through the JMP application. Study findings demonstrate that perception of the opportunity to occupy available spaces tends to be neutral, while issues about vulnerability, legal status, safety, and ownership harvest negative perceptions. Factors that often cause common problems and attract public attention include high rents, poor sanitation, threats of eviction, legal uncertainties, safety risks, and inability to access basic services.

*Keywords:* perception of characteristics; informal settlements; railway infrastructure buffer area; media opinion study; transportation infrastructure

## Abstrak

Permukiman informal telah mendominasi area perkotaan di Indonesia. Mereka biasanya ditemukan di area yang membatasi alur transportasi dengan area di sekitarnya. Penelitian ini memiliki tiga tujuan, yaitu: mengidentifikasi dan memahami karakteristik permukiman informal di sepanjang jalur kereta api; menganalisis faktor-faktor yang diasosiasikan dengan beragam masalah umum dan menarik perhatian publik; serta merumuskan prioritas studi lanjutan yang perlu dilaksanakan ke depan. Pengumpulan data dilakukan dengan mereview 50 artikel berita online yang dipublikasi pada periode 2017-2023. Proses seleksi dari sumber data ini dilaksanakan berdasarkan prinsip *purposive sampling*. Studi ini kemudian menerapkan *manifest content analysis* dengan mengadopsi analisis topik yang dioperasikan melalui aplikasi JMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi terkait kesempatan untuk mengakses ruang untuk tinggal cenderung netral. Sementara isu kerentanan, status legal, keselamatan, dan kepemilikan memiliki persepsi yang negatif. Faktor-faktor yang sering kali menimbulkan masalah umum dan menarik perhatian publik meliputi sewa yang tinggi, kondisi sanitasi yang buruk, ancaman penggusuran, ketidakpastian status legal, risiko keamanan, dan ketidakmampuan mengakses layanan dasar.

*Kata kunci:* persepsi karakteristik; permukiman informal; sempadan infrastruktur kereta api; studi opini media; infrastruktur transportasi

---

<sup>1</sup> Magister Arsitektur, SAPPK, Institut Teknologi Bandung  
Email: tasyaf2k@gmail.com

<sup>2</sup> Magister Arsitektur, SAPPK, Institut Teknologi Bandung  
Email: allis@itb.ac.id

## Pendahuluan

Perencanaan dan perancangan perkotaan yang cenderung formal dan bersifat segregatif seringkali menghasilkan perkembangan kota yang tidak sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan dan realitas masyarakat di permukiman informal. Pandangan segregatif dalam perencanaan perkotaan dapat mengakibatkan pemisahan fisik dan sosial antara penduduk permukiman informal, yang berkontribusi pada ketidaksetaraan dan ketidakadilan sosial. Segregasi spasial terjadi karena adanya perbedaan fisik yang jelas, yang memperjelas perbedaan sosial. Segregasi perumahan merupakan fenomena geografis sosial yang dicirikan oleh pemisahan masyarakat dalam suatu wilayah geografis.

Permukiman informal yang terletak di sepanjang jalur rel kereta api adalah contoh nyata dari tantangan perkotaan yang kompleks. Penduduk di sepanjang jalur rel kereta api sering menghadapi masalah kualitas ruang yang buruk, termasuk keterbatasan akses ke infrastruktur dan layanan penting. Struktur fisik dan tata letak ruang dalam permukiman ini dapat memiliki dampak signifikan pada interaksi sosial dan aksesibilitas. Infrastruktur transportasi seperti sempadan rel kereta api sering kali tidak diintegrasikan dengan baik dalam perencanaan perkotaan. Sempadan ini sering dibiarkan kosong dan tidak dimanfaatkan secara optimal, belum menjadi bagian yang produktif. Padahal ruang ini bisa menjadi lahan yang berharga untuk mengatasi beberapa tantangan perkotaan seperti perumahan terjangkau, ruang publik, taman, atau usaha kecil dan menengah. Sempadan rel kereta api juga dapat diubah menjadi ruang publik berkelanjutan yang dapat memberikan manfaat dan meningkatkan kualitas hidup di perkotaan.

Kehadiran jalur kereta api dapat memengaruhi aksesibilitas permukiman informal di sekitarnya. Kehadiran stasiun kereta api atau jalur kereta api dapat memberikan aksesibilitas yang lebih baik bagi penduduk permukiman informal ke transportasi publik dan area lain di dalam kota. Penelitian mendalam diperlukan untuk memahami lebih baik masalah-masalah yang terkait dengan perumahan informal di sepanjang jalur kereta api dengan mengidentifikasi masalah yang muncul dengan jelas dan komprehensif serta faktor-faktor yang memengaruhinya. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan untuk merumuskan program kebijakan dan intervensi yang efektif dan berkelanjutan untuk mengatasi tantangan perumahan informal di sepanjang jalur kereta api. Selain itu, diantisipasi pula bahwa penelitian ini akan berkontribusi pada upaya untuk mencapai pembangunan perumahan yang berkelanjutan dan inklusif untuk semua lapisan masyarakat.

Mengidentifikasi dan memahami persepsi karakteristik permukiman informal di sempadan infrastruktur kereta api merupakan langkah awal yang diperlukan untuk merancang strategi intervensi yang lebih efektif dan berkelanjutan. Penelitian ini akan memberikan manfaat dengan mengatasi keterbatasan studi yang ada dalam mempertimbangkan kualitas ruang di permukiman informal. Hal ini akan mengarah pada gagasan-gagasan inovatif untuk merancang ruang yang lebih fungsional, efisien, dan berkelanjutan bagi masyarakat yang tinggal di permukiman sempadan infrastruktur transportasi kereta api.

## Review Literatur

### a. Permukiman Informal Di Sempadan Infrastruktur Kereta Api

Ketidaksejalan urbanisasi dengan perkembangan ekonomi dapat menyebabkan masalah sosial dan infrastruktur yang signifikan, seperti permukiman informal yang tidak memiliki akses ke infrastruktur dasar dan seringkali tidak termasuk dalam perencanaan kota (Mudau & Mhangara, 2021). Dalam penelitian yang dilakukan Rahmawati (2020) tentang kualitas permukiman di komunitas yang dulunya jalur kereta api, kualitas ruang memperlihatkan kondisi kehidupan, akses terhadap sumber daya, dan keadaan umum penghuninya (Rahmawati, Sudrajat, & Giyarsih, 2020). Kondisi permukiman di rel kereta api yang tidak terpakai umumnya buruk hingga sangat buruk, ilegal, dan terdiri dari rumah-rumah informal dengan daya tahan terhadap bencana yang rendah.

Menurut John F. C. Turner (1972) rumah adalah unit bangunan yang dapat dianggap sebagai entitas fisik, sosial, dan ekonomi. Studi terdahulu mengidentifikasi faktor pendorong pertumbuhan permukiman informal di kawasan sempadan infrastruktur kereta api yang dapat dilihat dari aspek fisik, sosial, dan ekonomi (Sitanggang, 2018). Dalam bentuk fisiknya, rumah dianggap sebagai tempat perlindungan dan menyediakan fitur penting seperti dinding, atap, jendela, listrik, air bersih, pembuangan sampah, dan fasilitas lainnya. Dari sudut pandang sosial, rumah menyediakan ruang untuk berbagai aktivitas dan berfungsi sebagai media untuk proses sosialisasi. Dari sudut pandang ekonomi, rumah dapat dianggap sebagai investasi jangka panjang karena dapat menghasilkan keuntungan saat disewakan atau dijual (Sunarti, 2019). Permukiman, secara umum, merupakan gabungan dari beberapa rumah yang dilengkapi dengan fasilitas dasar dan infrastruktur (Sunarti, 2019). Menurut Barlow dan Newton (1971) dalam Nugroho (2010), sebuah permukiman mencakup semua jenis tempat tinggal, mulai dari pondok kecil atau gubuk beratap daun di taman hingga permukiman atau kota yang sangat besar dengan ribuan rumah (Muta'ali & Nugroho, 2019). Oleh karena itu, permukiman memiliki dampak fisik terbesar pada lingkungan binaan dan menduduki bagian yang signifikan dari area perkotaan.

Permukiman informal didefinisikan sebagai permukiman manusia yang tidak memenuhi prosedur hukum, mereka cenderung memiliki kepemilikan tanah yang tidak resmi atau tidak pasti, akses yang tidak memadai ke layanan dasar, dan infrastruktur yang buruk (Ahsan & Quamruzzaman, 2009). Permukiman ilegal, juga dikenal sebagai permukiman kumuh atau permukiman informal, merujuk pada area perumahan berkualitas rendah yang dibangun di tanah yang diduduki secara ilegal (Willis, 2009). Faktor ekonomi dan peluang kerja mempengaruhi lokasi pertumbuhan permukiman informal (Huchzermeyer, Karam, & Maina, 2014). Permukiman informal adalah ruang, tempat, dan komunitas di mana penduduk beradaptasi dengan keadaan menggunakan aturan dan proses berbasis lokal yang biasanya terjadi di luar struktur dan proses formal yang memandu perencanaan dan tata kelola perkotaan (Jones, 2017). Ketiadaan tatanan fisik dan sosial di luar batas sistem yang terencana telah menjadi prinsip utama yang mendasari konsep permukiman informal (Jones, 2019)

Pertumbuhan permukiman informal disebabkan adanya migrasi dari pedesaan ke perkotaan, kemiskinan urban yang meningkat, kesulitan warga kota dalam mengakses tanah yang

terjangkau, dan ketidakpastian hak atas tanah (Taylor, Banda-Thole, & Mwanangombe, 2015). Perumahan informal tumbuh dengan cepat, melebihi kapasitas penyerapan kota, dan sebagian besar tidak direncanakan atau diatur (Serageldin, 1990). Relokasi tiba-tiba dapat mengganggu pola kehidupan para penduduk dan menyebabkan kehilangan akses kepada peluang kerja, layanan sosial, dan jaringan dukungan sosial. Terkadang, para penduduk ilegal menolak untuk direlokasi karena merasa tidak memiliki alternatif yang layak atau tidak terlibat dalam proses pengambilan keputusan. Mereka mungkin khawatir kehilangan rumah tanpa kompensasi yang memadai atau jaminan keamanan di tempat tinggal baru. Mayoritas penduduk permukiman informal datang karena terdorong oleh peluang pekerjaan dan kebutuhan akan perumahan yang terjangkau (Nazire, 2017).

Masyarakat yang tinggal di permukiman informal sering kali tidak memiliki akses terhadap lahan yang sesuai untuk hunian, sehingga mereka membangun rumah mereka di tanah yang tidak layak, seperti bawah jembatan, bantaran sungai, sempadan rel kereta api, atau di sekitar pasar dan terminal yang terpinggirkan (Ridlo, 2020). Keterbatasan ekonomi dan akses terhadap tanah memaksa sebagian orang untuk tinggal di pemukiman liar sebagai alternatif (Jalil & Salleh, 2018). Permukiman informal hidup di tempat mereka karena alasan yang sangat penting untuk kelangsungan hidupnya sehari-hari (Hunter & Posel, 2012).

Permukiman informal mendiami ruang yang bersifat perantara dan umumnya kurang dimanfaatkan – sering disebut sebagai "*terrain vague*" di dalam kota. Area ini utamanya mencakup tepi kota, lereng, serta ruang perantara di sepanjang infrastruktur transportasi seperti jalan tol dan jalur kereta api (Dovey K., 2013). Salah satu lokasi yang menghasilkan kawasan permukiman kumuh adalah ruang terbuka *buffer* sepanjang infrastruktur publik. Area ini memiliki faktor-faktor ekonomis yang menarik, seperti kegiatan bisnis dan komersial seperti pasar, terminal/stasiun, infrastruktur transportasi, area perbelanjaan, dan kantor (Muta'ali and Nugroho 2019). Infrastruktur perkotaan utama seperti jalur kereta api, jalan tol, dan sistem listrik atau saluran pembuangan yang signifikan umumnya memiliki hak lintas atau area *buffer* yang ditentukan yang seringkali menjadi lokasi signifikan untuk pelanggaran informal (Dovey & King, 2011). Interaksi antara infrastruktur transportasi seperti jalur kereta api dan masyarakat setempat telah menciptakan jaringan ekonomi dan akibatnya menghasilkan morfologi permukiman manusia yang berbeda dan unik. Seperti yang terlihat pada Gambar 1, permukiman informal di sempadan rel infrastruktur kereta api.

Salah satu lokasi yang rentan menjadi daerah kumuh adalah ruang terbuka hijau, serta area yang merupakan faktor ekonomi yang menarik, seperti pusat kegiatan bisnis dan perdagangan seperti pasar, terminal/stasiun, pusat perbelanjaan, dan kantor (Muta'ali & Nugroho, 2019). Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1, permukiman informal terbentuk di sepanjang jalur kereta api. Mayoritas penduduk permukiman informal di sepanjang jalur kereta api yang telah tidak berfungsi dan ditinggalkan adalah pedagang yang bergerak dalam aktivitas komersial di sekitar stasiun kereta api (Iliya & Gürdallı, 2020). Transportasi kereta api dapat menyebabkan diversifikasi spasial dan perkembangan tata letak perkotaan yang berbeda (Dragan, 2015).



**Gambar 1.** Permukiman di Sempadan Rel Kereta Api Garut  
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian menetapkan bahwa tanah atau area lain di sebelah kiri dan kanan properti kereta api ditetapkan untuk keamanan dan kelancaran operasi kereta api. Pasal 45 menyatakan bahwa batas pengawasan jalur kereta api untuk rel di atas tanah diukur dari batas terluar di sebelah kiri dan kanan area kereta api. Selanjutnya, ditekankan bahwa area pengawasan untuk jalur kereta api harus memiliki lebar minimum 9 meter (UU Republik Indonesia No.23 Tahun 2007). Penyediaan ruang terbuka hijau di sepanjang jalur kereta api berfungsi untuk membatasi interaksi antara aktivitas masyarakat dan jalur kereta api.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengeksplorasi karakteristik permukiman informal di berbagai kota dan negara. Area permukiman di sempadan kereta didominasi oleh kelas menengah bawah dengan bangunan yang padat dan minim perhatian terhadap estetika visual fasad bangunan (Sunarti & Amikarsa, 2016). Opoko, et, al (2016) menginvestigasi kualitas hunian di permukiman informal dari perspektif penduduk, dengan fokus pada permukiman informal di Ayobo, Lagos, Nigeria, ditemukan bahwa masalah seperti kemiskinan, pengangguran, dan kurangnya jaminan sosial mempengaruhi persepsi kualitas hunian (Opoko, Oluwatayo, Ezema, & Opoko, 2016). Ahsan & Quamruzzaman (2009) menunjukkan bahwa ciri khas permukiman informal adalah ketidakamanan hak atas tanah, standar infrastruktur dan layanan yang rendah. Permukiman informal didefinisikan sebagai permukiman yang tidak memenuhi prosedur hukum, cenderung memiliki kepemilikan tanah yang tidak resmi atau tidak pasti, akses yang tidak memadai ke layanan dasar, dan infrastruktur yang buruk (Ahsan & Quamruzzaman, 2009). Kamalipour (2016) menemukan adanya keterkaitan antara permukiman formal dengan informal yang dipahami melalui pemetaan kantong-kantong permukiman informal di kota (Kamalipour, 2016). Ma & Lo (2013) dalam penelitiannya menekankan bahwa pendekatan pengembangan bersama antara kereta api dan perumahan dapat menjadi solusi yang berkelanjutan dan efisien untuk pengembangan kota yang berkelanjutan dan inklusif (Ma & Lo, 2013).

Permukiman informal biasanya ditandai dengan ketidakteraturan, kepadatan bangunan yang tinggi, serta kualitas bangunan dan infrastruktur yang kurang memenuhi standar teknis (Gobel, 2022). Kualitas lingkungan di permukiman informal juga memerlukan perhatian, minimnya ruang terbuka hijau menyebabkan kualitas udara rendah dan akses air bersih masih menjadi tantangan (Atika, 2020). Sedangkan Ono & Kidokoro (2020) pada

penelitiannya menekankan bahwa dalam konteks perkotaan, tidak ada karakteristik spasial yang seragam bagi permukiman informal di berbagai tempat (Ono & Kidokoro, 2020). Ada area pemukiman liar dengan rumah-rumah berbahan seng dan jalan-jalan sempit, ada juga area yang direncanakan dengan gedung-gedung bertingkat tinggi dari blok beton, serta kondisi-kondisi menengah di antaranya (Iliya & Grdalli, 2020).

### **Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *purposive sampling* untuk memilih data teks dari media massa. Data dikumpulkan dari 50 artikel berita daring yang diterbitkan dalam periode 2017 hingga 2023. Artikel yang dipilih memiliki konteks yang relevan dengan isu-isu terkait permukiman di sempadan infrastruktur transportasi kereta api, khususnya di area *buffer* jalur kereta api. Kata kunci pencarian yang digunakan untuk menemukan artikel tersebut antara lain "Permukiman informal di sempadan rel kereta api", dengan sumber dari media massa yang memiliki reputasi baik.

Artikel yang dipilih harus memenuhi beberapa kriteria: 1) Relevansi topik, artikel harus secara langsung atau tidak langsung membahas tentang permukiman yang berada di sekitar infrastruktur transportasi kereta api, termasuk tantangan, kondisi, serta pengaruh infrastruktur tersebut terhadap permukiman; 2) Periode publikasi, artikel harus diterbitkan antara 2017 hingga 2023 agar data yang digunakan relevan dengan kondisi dan isu terkini; 3) Sumber artikel bereputasi, artikel yang dipilih harus berasal dari media massa yang diakui dan memiliki standar jurnalistik yang baik, untuk memastikan validitas data; 4) Kontribusi pada persepsi publik, artikel harus menyertakan elemen opini atau persepsi publik yang dapat digunakan untuk menganalisis karakteristik permukiman di sempadan infrastruktur kereta api.

Ke-50 artikel yang memenuhi kriteria ini dan digunakan secara keseluruhan dalam analisis untuk kemudian melalui tahap pra-pemrosesan teks, yang melibatkan penghapusan tanda baca, karakter khusus, dan kata-kata umum yang tidak berkontribusi pada makna khusus. Langkah ini bertujuan untuk membersihkan data dari elemen-elemen yang tidak relevan, sehingga hasil analisis lebih akurat dan fokus. Setelah pra-pemrosesan, teks dari artikel-artikel ini dianalisis menggunakan analisis topik melalui aplikasi JMP. Hasilnya diharapkan dapat mengidentifikasi tema-tema utama terkait persepsi publik terhadap karakteristik permukiman di area sempadan infrastruktur kereta api.

### **Metode Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan metode analisis konten manifestasi untuk mengeksplorasi persepsi publik tentang karakteristik permukiman di sekitar infrastruktur kereta api. Analisis konten manifestasi adalah pendekatan yang bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis tema yang jelas dan langsung terlihat dari data teks yang terkandung dalam media massa. Dengan menggunakan aplikasi JMP, penelitian ini melakukan analisis topik terhadap artikel-artikel yang membahas permukiman di sekitar infrastruktur transportasi kereta api. Analisis topik adalah teknik pembelajaran mesin yang secara otomatis mengelompokkan item-item penting untuk mengidentifikasi tema atau topik yang berulang dalam data (JMP Statistical Discovery, 2023).



Semakin besar ukuran kata dalam *word cloud*, semakin tinggi frekuensinya dalam data teks. Berikut adalah kata kunci dominan dalam konteks isu pemukiman di area *buffer* infrastruktur kereta api yang dilihat melalui media massa. Tabel 1 berikut mengevaluasi frekuensi dan konteks kemunculan kata-kata kunci, serta gambaran tentang bagaimana masyarakat menilai potensi dan tantangan yang terkait dengan penempatan permukiman di sekitar jalur kereta api.

**Tabel 1.** Hasil Analisis Topik 1: Kesempatan

Topik 1	
Kata	Score
Sewa	0.499
Biaya	0.493
Tanah	0.475
Menempati	0.469
Aset	0.161

Sumber : Analisis Penulis, 2023

Pada Tabel 1 kata-kata "sewa" dan "biaya" ditemukan dalam frase "biaya sewa" dalam artikel berita yang menjadi sumber data teks. PT. Kereta Api Indonesia menetapkan biaya sewa tanah bagi penduduk yang menduduki rumah di tanah PT. Kereta Api Indonesia (Sholichin & Muliawan, 2018). Kata-kata "tanah," "menempati," dan "aset" merujuk pada tanah yang diduduki oleh penduduk untuk membangun rumah di area *buffer* infrastruktur kereta api, yang merupakan aset milik PT. Kereta Api Indonesia (Fizriyani & Fakhrudin, 2022). Kebijakan PT. Kereta Api Indonesia tentang ketersediaan aset tanah dan biaya sewa yang ditetapkan berdampak pada pilihan penduduk berpendapatan rendah untuk menjadi penghuni.

Sebagian besar penduduk yang menduduki jalur kereta api tidak hanya kekurangan rumah tetapi juga memiliki pendapatan rendah (Budianto, 2019). Beberapa dari mereka bahkan diizinkan untuk menduduki aset tanah PT. Kereta Api Indonesia tanpa dikenakan biaya sewa. Hal ini memberikan kesempatan bagi sebagian penduduk yang mencari tempat tinggal dengan biaya relatif rendah. Suhaeni (2010) dalam penelitiannya menyatakan bahwa secara sosial dan ekonomi, penduduk perumahan padat dapat diklasifikasikan menjadi kelompok berpendapatan rendah hingga menengah rendah (Suhaeni, 2010).

Istilah yang sesuai untuk menggambarkan kualitas permukiman di area *buffer* infrastruktur kereta api dalam Topik 1 adalah "kesempatan". Hal ini karena penduduk memanfaatkan kesempatan untuk tinggal di sempadan infrastruktur kereta api. Kata "sewa" dengan skor tertinggi (0,499) dalam Topik 1 menunjukkan salah satu faktor paling signifikan yang mendorong peluang bagi penduduk untuk tinggal di area *buffer* infrastruktur kereta api. Sementara itu, skor terendah (0,161) untuk kata "aset" menunjukkan bahwa penduduk masih menduduki dan membangun rumah di tanah, meskipun tanah yang mereka tempati adalah aset PT. Kereta Api Indonesia.

Kesempatan bermukim berkaitan dengan realitas permukiman di area *buffer* infrastruktur kereta api. Jalur kereta api dapat berfungsi sebagai tempat tinggal bagi orang yang tidak mampu membeli atau menyewa rumah di lokasi yang lebih sesuai. Selain perumahan, jalur

kereta api juga dianggap memiliki peluang bisnis. Seperti pedagang kaki lima yang ditemukan menduduki jalur kereta api di Depok (Halim & Movanita, 2022). Kemunculan kata-kata tersebut menunjukkan kemunculan konten terkait kesempatan dan tantangan yang dihadapi oleh masyarakat yang tinggal di sekitar sempadan infrastruktur kereta api. Kebijakan PT. Kereta Api Indonesia terkait sewa tanah memberikan peluang bagi masyarakat berpenghasilan rendah untuk bermukim di area tersebut, meskipun dengan risiko keselamatan yang tinggi dan keterbatasan fasilitas.

Tabel 2 berikut menguraikan topik kedua dalam analisis konten manifest media massa yang berfokus pada kerentanan terkait dengan permukiman di sekitar sempadan infrastruktur kereta api. Frekuensi dan konteks penggunaan kata-kata kunci menggambarkan berbagai tantangan dan risiko yang dihadapi oleh masyarakat di permukiman sekitar sempadan infrastruktur transportasi kereta api.

**Tabel 2.** Hasil Analisis Topik 2: Kerentanan

Topik 2	
Kata	Score
Permanen	0.489
Semi	0.478
Kondisi	0.464
Sanitasi	0.406
Penggusuran	0.183
Pembongkaran	-0.179
Liar	-0.168

Sumber: Analisis Penulis, 2023

Dapat dilihat pada Tabel 2. kata-kata "permanen" dan "semi" juga ditemukan dalam frase "semi-permanen" dalam artikel berita. Bentuk arsitektur rumah-rumah di atas jalur kereta api bervariasi, baik yang dibangun secara semi-permanen maupun permanen. Di area *buffer* infrastruktur kereta api, rumah-rumah masih dapat ditemukan berdekatan satu sama lain. Struktur semi-permanen adalah jenis konstruksi yang tidak memiliki tingkat stabilitas dan kekuatan yang sama dengan bangunan permanen dan biasanya dibangun menggunakan bahan yang lebih sederhana yang dapat dengan mudah dipindahkan.

Kata-kata "kondisi" dan "sanitasi" yang ditemukan dalam data teks menggambarkan kondisi rumah-rumah semi-permanen di area *buffer* infrastruktur kereta api, salah satunya adalah sanitasi. Kondisi sanitasi yang buruk ditemukan di rumah-rumah semi-permanen yang terletak di area *buffer* infrastruktur kereta api, termasuk air pembuangan yang berwarna dan sejumlah besar limbah yang berbau busuk (Amri, 2018). Jaringan saluran pembuangan adalah infrastruktur yang dirancang untuk mengalirkan air limbah dari permukaan jalan, halaman rumah, dan sampah rumah tangga (Muta'ali and Nugroho 2019). Kondisi saluran pembuangan yang tidak memadai untuk menangani air hujan, tidak terhubung dengan saluran pembuangan kota, dan kurang terawat, menyebabkan penumpukan sampah padat, adalah karakteristik permukiman kumuh (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 02/PRT/M/2016, 2016). Kondisi sanitasi yang tidak memadai dan lingkungan yang terkontaminasi oleh sampah dan polusi juga

menurunkan kualitas hidup penghuni permukiman di sempadan infrastruktur kereta api (Huong & Kieu, 2021).

Kondisi beberapa rumah yang sudah rusak dan menjadi rapuh dapat ditemukan di area *buffer* infrastruktur kereta api. Sebagai contoh, di daerah jalur kereta api Kecamatan Jebres, Solo, sebuah rumah semi-permanen runtuh setelah dilintasi kereta api yang bergerak cepat (Wicaksana & Aryono, 2023). Beberapa penduduk yang tinggal di tepi sungai kurang memiliki fasilitas sanitasi yang memadai dan langsung membuang limbah mereka ke sungai. Hal ini menyebabkan polusi sungai dengan limbah rumah tangga, yang membuat air berubah menjadi hitam.

Kata "pemindahan" merujuk pada rumah-rumah di area *buffer* infrastruktur kereta api yang rentan terhadap risiko pemindahan. Sementara itu, kata "pembongkaran" terkait dengan tindakan menghancurkan bangunan di dalam koridor jalur kereta api. Rumah-rumah semi-permanen yang terletak di area *buffer* infrastruktur kereta api dikosongkan akibat dampak proyek pengembangan jalur kereta api. Ini termasuk rumah-rumah yang terpengaruh oleh proyek rel berelevasi di Solo (Katriana, 2020). Proyek jalur ganda di Mojokerto, dan penggusuran akibat penegakan regulasi (Budianto, 2019). Penggusuran oleh otoritas di area *buffer* infrastruktur kereta api didasarkan pada Undang-Undang No. 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian. Pasal 178 dalam undang-undang tersebut menetapkan larangan membangun tembok, pagar, tanggul, menanam pohon tinggi, dan membangun struktur atau benda di koridor jalur kereta api yang dapat menghalangi pandangan jelas dan membahayakan keselamatan kereta api (UU Republik Indonesia No.23 Tahun 2007).

Topik yang menggambarkan persepsi karakteristik permukiman di sempadan infrastruktur kereta api dalam kemunculan kata-kata pada Tabel 2 adalah "kerentanan." Permukiman di area *buffer* infrastruktur kereta api dapat dianggap rentan karena skor positif tertinggi pada kata "permanen" (0,489) dan juga skor positif tinggi pada kata "semi" (0,478). Kata "pembongkaran" dengan skor negatif (-0,179) dan "liar" dengan skor negatif terendah (-0,168) adalah aspek-aspek yang tidak dianggap sebagai fokus utama atau perhatian utama dalam topik ini. Kata-kata "penghancuran" dan "liar" yang muncul dalam teks dalam topik ini hanya merupakan bagian kecil atau aspek yang kurang dominan.

Kerentanan terkait dengan jenis bangunan atau rumah semi-permanen yang terletak di area *buffer* infrastruktur kereta api dan kondisi yang dihasilkannya. Perumahan yang rentan memiliki karakteristik yang memperburuk kemampuan penduduk untuk menanggung dan mengatasi risiko atau ancaman potensial, seperti sanitasi yang buruk. Permukiman yang tidak layak huni akibat struktur bangunan yang tidak teratur, kepadatan bangunan yang tinggi, kualitas bangunan yang tidak memadai, dan infrastruktur yang tidak memenuhi standar adalah kriteria permukiman kumuh (UU Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011). Tempat tinggal yang tidak memiliki akses yang memadai ke sanitasi dapat meningkatkan kerentanan perumahan dalam mengatasi masalah kesehatan dan kebersihan (Sari, 2020).

Konten kerentanan mengungkapkan kondisi fisik dan sosial yang rentan dari permukiman di sekitar sempadan infrastruktur kereta api. Artikel-artikel tersebut menggambarkan bagaimana rumah-rumah semi-permanen dan permanen yang dibangun di area tersebut cenderung rapuh dan memiliki kondisi sanitasi yang buruk, dengan infrastruktur

pembuangan limbah yang tidak memadai. Masalah-masalah ini meningkatkan kerentanan masyarakat terhadap risiko keselamatan. Masyarakat perkotaan mendirikan permukiman di tepi rel kereta api, yang membuat daerah tersebut semakin padat, baik dari segi jumlah penduduk maupun bangunan (Nisah & Handayani, 2014).

Tabel 3 menampilkan topik ketiga dalam analisis konten manifest media massa, yang berfokus pada legalitas terkait dengan keberadaan permukiman di sekitar sempadan infrastruktur transportasi kereta api. Melalui analisis kata kunci dapat diidentifikasi bagaimana opini media massa membahas aspek hukum dan regulasi yang mempengaruhi permukiman di sempadan infrastruktur kereta api.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Topik 3: Legalitas

Topik 3	
Term	Score
Penertiban	0.579
Ditertibkan	0.478
Aturan	0.380
Kebakaran	-0.267
Liar	0.229
Permanen	0.188
Pembongkaran	0.176
Aset	0.152

Sumber: Analisis Penulis, 2023

Pada Tabel 3 kata-kata "pembongkaran" dan "dibongkar" dalam teks menunjukkan masalah terkait pembongkaran hunian di area jarak aman infrastruktur kereta api. Kata "pembongkaran" dan "dibongkar" merujuk pada tindakan untuk mengembalikan kondisi aset tanah PT. Kereta Api Indonesia ke keadaan semula. Pembongkaran aset merupakan upaya pihak berwenang untuk menjaga perencanaan tata ruang dan pembangunan perkotaan di sekitar jalur kereta api.

Kata "aturan" pada Tabel 3 merujuk pada peraturan mengenai pengembangan dan penggunaan lahan di sekitar jalur kereta api. Jika ada pelanggaran terhadap peraturan bangunan di sekitar jalur kereta api, ada risiko penegakan regulasi. Di sisi lain, kata "pembongkaran" merujuk pada kemungkinan pembongkaran hunian yang tidak sesuai dengan peraturan atau menimbulkan ancaman terhadap keselamatan di sekitar jalur kereta api. Sebagai contoh, pembongkaran bangunan ilegal di sepanjang jalur kereta api utara Jakarta, yang dicurigai digunakan untuk transaksi narkoba (Purnamasari & Movanita, 10).

Sedangkan kata "kebakaran" di Tabel 3 mengindikasikan risiko terjadinya kebakaran yang dapat merusak properti dan lingkungan di pemukiman sepanjang jalur kereta api. Dampak-dampak tersebut dapat merugikan lingkungan secara lebih luas dan memberikan tekanan signifikan pada infrastruktur dan layanan publik. Permukiman informal seringkali berkembang di belakang area komersial atau zona residensial yang secara resmi dibangun, dan akses terhadap pemadam kebakaran dan bantuan darurat seringkali terbatas (Bawole, 2009). Kondisi fisik yang padat dan konstruksi rumah yang mungkin kurang aman juga dapat meningkatkan risiko kebakaran. Selain itu, permukiman informal mungkin kurang memiliki sistem pemadam kebakaran yang memadai.

Istilah yang tepat untuk menggambarkan masalah kualitas pemukiman di sepanjang jalur kereta api dalam konteks ini adalah "legalitas." Masalah hukum mencerminkan tantangan dalam memberikan keamanan dan menjamin hak-hak penduduk terkait properti dan tempat tinggal mereka di sepanjang jalur kereta api. Skor tertinggi untuk istilah "regulasi" (0.579) menunjukkan bahwa regulasi adalah salah satu aspek paling signifikan dalam topik ini. Skor negatif untuk istilah "kebakaran" (-0.267) berarti bahwa kebakaran bukan fokus utama dalam topik ini karena berbagai faktor lain yang dapat menyebabkan kebakaran.

Otoritas pemerintah yang relevan perlu mengatasi tantangan dalam menangani isu legalitas ini. Salah satu pendekatan yang mungkin adalah melalui proses mengatur dan melegalkan pemukiman informal yang sudah ada. Hal ini melibatkan pengakuan resmi terhadap hak kepemilikan tanah atau pembentukan perjanjian sewa yang adil antara penduduk dan pemilik tanah (Sunarti, 2019). Masalah seputar pengembangan pemukiman informal dapat menjadi subjek perdebatan, dengan sebagian mendukung perbaikan dan peningkatan, sementara yang lain mempertimbangkan (Bawole, 2009).

Konten dari ke-50 artikel juga memberikan wawasan mengenai aspek legalitas yang mengelilingi permukiman di sekitar sempadan infrastruktur kereta api. Artikel-artikel ini mengangkat isu penertiban dan pembongkaran hunian yang dianggap ilegal, serta tantangan yang dihadapi oleh penduduk yang tinggal di permukiman informal sekitar sempadan infrastruktur kereta api. Banyak artikel menyoroti pentingnya regulasi yang mengatur penggunaan lahan untuk menghindari risiko keselamatan, seperti kebakaran yang dapat menghancurkan properti dan mengancam keselamatan publik. Dalam konteks ini, legalitas menjadi krusial, karena banyak penduduk tinggal di lahan yang tidak terdaftar secara resmi, sehingga menghambat mereka dalam mendapatkan perlindungan hukum dan akses kepada layanan dasar.

Topik keempat dalam analisis konten manifest media massa berfokus pada aspek keselamatan yang berkaitan dengan permukiman di sekitar sempadan infrastruktur transportasi kereta api. Tabel 4 berikut menyajikan analisis terhadap penggunaan istilah seperti tewas, kecelakaan, dan korban, serta perbandingannya dengan istilah seperti pembongkaran, kebakaran, dan aturan.

**Tabel 4.** Hasil Analisis Topik 4: Keselamatan

Term	Topik 4	Score
Tewas		0.590
Kecelakaan		0.548
Korban		0.477
Pembongkaran		-0.207
Kebakaran		-0.150
Aturan		0.146

Sumber: Analisis Penulis, 2023

Kata-kata "korban," "tewas," dan "kecelakaan" pada Tabel 4 menunjukkan bahwa risiko terhadap keselamatan dan kesejahteraan penduduk di perumahan sepanjang jalur kereta api adalah salah satu fokus utama dalam topik ini. Potensi munculnya korban dalam bentuk cedera atau bahkan kehilangan nyawa umum di sekitar permukiman sepanjang jalur kereta

api. Lokasi pemukiman yang padat di sepanjang jalur kereta api dan kedekatannya dengan jalur membuat mereka rentan terhadap korban akibat tabrakan dengan kereta dan kebakaran.

Pada Tabel 4 kata "regulasi" yang ditemukan dalam topik ini menandakan adanya peraturan yang dibuat untuk menjaga dan meningkatkan keamanan di sepanjang area sekitar jalur kereta api. Sesuai dengan mandat Undang-Undang No. 23 tahun 2007 tentang Perkeretaapian, jarak minimum antara jalur kereta api dan bangunan di sekitarnya adalah 9 meter di sebelah kanan dan kiri sumbu jalur (UU Republik Indonesia No.23 Tahun 2007). Jarak antara bangunan tempat tinggal dan jalur kereta api harus dipertimbangkan untuk keamanan pengguna kereta.

Kata-kata yang muncul pada Topik 4 menunjukkan bahwa terdapat isu "keselamatan" pada konten ke-50 artikel. Salah satu risiko utama adalah bahaya tabrakan antara kereta dan penduduk yang tinggal di permukiman. Keberadaan permukiman informal di dekat jalur kereta api meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan yang melibatkan penduduk dan kereta. Area sepanjang jalur kereta api, yang seharusnya menjadi ruang terbuka hijau, digunakan sebagai area hunian, menyebabkan masalah dan bahaya bagi orang-orang yang tinggal di sana. Skor negatif terendah pada "pembongkaran" (-0,207) menunjukkan adanya pertimbangan terhadap kemungkinan tindakan pembongkaran terhadap hunian yang tidak sesuai dengan peraturan atau mengancam keselamatan di sekitar jalur kereta api.

Topik kelima dalam analisis konten manifest media massa membahas aspek kepemilikan terkait permukiman di sekitar sempadan infrastruktur transportasi kereta api. Tabel 5 memuat data mengenai istilah seperti penggusuran, digusur, dan relokasi, serta proyek, dan perbandingannya dengan istilah yang berkaitan dengan sanitasi, kondisi, semi, dan aset. Analisis ini menggambarkan bagaimana media massa menyampaikan isu-isu mengenai hak kepemilikan, pengelolaan, dan dampak proyek infrastruktur terhadap status kepemilikan tanah dan properti di permukiman sekitar sempadan infrastruktur transportasi kereta api

**Tabel 5.** Hasil Analisis Topik 5 : Kepemilikan

<b>Topik 5</b>	
<b>Term</b>	<b>Score</b>
Penggusuran	0.553
Digusur	0.458
Relokasi	0.353
Proyek	0.307
Sanitasi	-0.297
Kondisi	-0.271
Semi	0.170
Aset	-0.160

Sumber: Analisis Penulis, 2023

Terdapat beberapa kejadian "penggusuran" rumah-rumah di permukiman sempadan kereta api di berbagai lokasi di Jakarta Utara dan Jawa Barat. Penggusuran ini didasarkan pada peraturan dan hukum yang melarang aktivitas dan struktur yang dapat membahayakan perjalanan kereta dan melanggar peraturan kereta api. Pindahkan paksa dilakukan oleh PT. Kereta Api Indonesia dan pihak yang berwenang. Pindahkan ini dilakukan karena tidak

patuh terhadap peraturan yang melarang bangunan dan aktivitas yang dapat mengganggu perjalanan kereta dan menimbulkan ancaman keselamatan. Dalam beberapa kasus, rumah dan kepala keluarga terdampak oleh pemindahan ini. Sebagai contoh, di Kampung Sadar, Jakarta Utara, sekitar 26 rumah terkena dampak pemindahan (Tobing, 2023). Di Bogor, terdapat 1.581 rumah yang terkena dampak pemindahan (Awaludin, 2019).

"Relokasi" adalah upaya untuk memindahkan dan menempatkan kembali penduduk atau bangunan dari satu lokasi ke lokasi lain yang dianggap lebih aman atau sesuai dengan peraturan yang berlaku. Ada kasus di mana rumah-rumah di area jarak aman infrastruktur kereta api berada dalam kondisi berbahaya. Hal ini memicu upaya pemindahan dan relokasi agar masyarakat dapat tinggal di tempat yang lebih aman. Kata "proyek" yang ditemukan dalam Topik 5 mengacu pada proyek-proyek yang bertujuan untuk meningkatkan layanan transportasi kereta api. Jalur kereta api ganda bertujuan untuk meningkatkan frekuensi perjalanan kereta dan mengurangi waktu perjalanan antar kota.

Istilah yang tepat untuk menggambarkan isu kualitas dalam Topik 5 adalah "kepemilikan." Ketidakamanan kepemilikan dapat menyebabkan pemukiman di area jarak aman infrastruktur kereta api dapat terkena pemindahan kapan saja. Salah satu alasannya adalah ketidakpatuhan terhadap perencanaan tata ruang, yang berkaitan dengan penggunaan lahan yang ditetapkan dalam dokumen Rencana Tata Ruang (RTR) oleh pemerintah (Muta'ali & Nugroho, 2019). Skor tertinggi untuk istilah "pemindahan" (0.553) menunjukkan bahwa pemindahan adalah salah satu aspek paling signifikan dalam topik ini. Skor negatif untuk istilah "sanitasi" (-0.297) berarti bahwa sanitasi bukan fokus utama dalam topik ini, tetapi juga merupakan hasil dari masalah kepemilikan di permukiman sepanjang jalur kereta api.

Isu kepemilikan di permukiman sepanjang jalur kereta api berarti tidak adanya hak kepemilikan tanah yang sah untuk lahan yang mereka tempati. Akibatnya, penduduk di permukiman ini rentan terhadap pemindahan oleh pemerintah atau pemilik tanah yang sah. Masalah kepemilikan juga membuat sulit bagi penduduk di permukiman sepanjang jalur kereta api untuk mengakses layanan dasar seperti air bersih, listrik, dan sanitasi, bahkan mereka berisiko kehilangan rumah mereka. Kepemilikan rumah sangat mempengaruhi aspek fisik, sosial, dan ekonomi rumah tangga (Özkan, Hablemitoğlu, & Purutçuoğlu, 2010). Kurangnya sumber daya keuangan di antara penduduk di permukiman ini menghambat kemampuan mereka untuk mendapatkan hak kepemilikan rumah yang sah. Akibatnya, beberapa penduduk mengalami marginalisasi yang lebih besar dan bahkan pemindahan, terutama di kalangan populasi yang sudah berada dalam situasi rentan. Risiko keselamatan adalah fokus utama dalam isu kualitas permukiman sepanjang jalur kereta api. Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya keselamatan juga berkontribusi pada tingginya jumlah korban dalam kejadian tabrakan kereta (Tito, 2023).

Kesempatan tinggal menjadi isu penting, di mana tingginya biaya sewa mendorong penduduk mencari alternatif lebih terjangkau, meskipun sering mengorbankan kualitas permukiman. Peluang menempati tanah milik PT. Kereta Api Indonesia tanpa sewa memberi harapan bagi penduduk berpenghasilan rendah, tetapi menimbulkan masalah legalitas dan keamanan. Kerentanan permukiman di sempadan infrastruktur kereta api tercermin dalam sanitasi buruk dan bangunan rentan. Ancaman penggusuran menciptakan ketidakpastian

hidup, menjadi isu utama di masyarakat. Ketidakpastian hak atas tanah dan penertiban oleh pihak berwenang memicu perdebatan publik, sementara pembongkaran hunian informal sering menjadi sorotan media karena konflik antara penduduk dan pemerintah. Masalah keamanan juga penting, terutama risiko kebakaran di permukiman padat yang minim akses layanan darurat. Kedekatan permukiman dengan jalur kereta api menimbulkan masalah keselamatan transportasi. Terakhir, ketidakjelasan hak kepemilikan di permukiman informal mengganggu stabilitas hidup penduduk, serta menghambat akses terhadap layanan dasar, menciptakan ketidakpuasan publik.

Dari analisis data, teridentifikasi lima kelompok topik yang menyoroti persepsi netral dan negatif terkait permukiman di sempadan infrastruktur kereta api. Dalam konteks persepsi netral, topik "kesempatan" sering muncul, menunjukkan pandangan positif masyarakat terhadap peluang tinggal di area tersebut. Sebaliknya, persepsi negatif banyak terkait dengan status kepemilikan rumah, di mana isu "legalitas" dan "kepemilikan" sering kali diangkat sebagai masalah. Pola ini juga terlihat dalam kelompok topik yang berhubungan dengan kualitas fisik permukiman informal, seperti "kerentanan" dan "keselamatan," yang cenderung memperoleh persepsi negatif. Tabel 6 menyajikan gambaran tentang persepsi karakteristik permukiman di sempadan infrastruktur kereta api berdasarkan analisis terhadap 50 artikel berita.

**Tabel 6.** Persepsi Karakteristik Permukiman di Sempadan Infrastruktur Kereta Api Berdasarkan Studi Opini Media

PERSEPSI NETRAL				PERSEPSI NEGATIF															
Kesempatan				Kerentanan				Keselamatan				Legalitas				Kepemilikan			
Term	f	Doc. Count	Score	Term	f	Doc. Count	Score	Term	f	Doc. Count	Score	Term	f	Doc. Count	Score	Term	f	Doc. Count	Score
sewa	26	7	0.499	permanen	26	15	0.489	tewas	12	7	0.590	penertiban	38	13	0.579	penggusuran	19	6	0.553
biaya	19	7	0.493	semi	18	12	0.478	kecelakaan	34	9	0.548	ditertibkan	13	9	0.478	digusur	14	7	0.458
tanah	38	13	0.475	kondisi	14	9	0.464	korban	56	16	0.477	aturan	11	5	0.380	Relokasi	10	7	0.353
menempati	10	4	0.469	sanitasi	11	1	0.406	pembongkaran	12	5	-0.207	kebakaran	48	10	-0.267	Proyek	17	8	0.307
aset	11	5	0.161	penggusuran	14	7	0.183	kebakaran	48	10	-0.150	liar	31	14	0.229	sanitasi	11	1	-0.297
				pembongkaran	12	5	-0.179	aturan	11	5	0.146	permanen	26	15	0.188	kondisi	14	9	-0.271
				liar	31	14	-0.168					pembongkaran	12	5	0.176	semi	18	12	0.170
												aset	11	5	0.152	aset	11	5	-0.160

Sumber: Analisis Penulis, 2023

## Kesimpulan

Kecenderungan dalam perencanaan dan desain perkotaan untuk menjadi formal dan terpisah seringkali menghasilkan perkembangan kota yang gagal sepenuhnya mengatasi kebutuhan dan realitas komunitas di pemukiman informal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami isu-isu utama, menganalisis faktor-faktor yang sering kali menimbulkan masalah umum yang menarik perhatian publik, dan merumuskan prioritas untuk penelitian lebih lanjut terkait pemukiman di area *buffer* infrastruktur kereta api. Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan kompleksitas masalah yang dihadapi oleh pemukiman di sepanjang jalur kereta api. Disimpulkan bahwa isu utama kualitas hunian dari ekspos media termasuk kesempatan bagi penghuni, kerentanan, legalitas, keselamatan, dan kepemilikan. Istilah "kesempatan" cenderung memiliki persepsi netral karena ada beberapa solusi moderat untuk keberadaan pemukiman informal di sepanjang area *buffer* kereta api. Di sisi lain, istilah-istilah "kerentanan", "legalitas", "keselamatan", dan "kepemilikan" cenderung negatif. Teks tentang kepemilikan dan legalitas memiliki asosiasi yang serupa tentang isu kualitas esensial dari status kepemilikan rumah. Selain itu, teks lainnya: kerentanan dan keselamatan memiliki asosiasi yang serupa tentang isu kualitas fisik hunian informal.

Berdasarkan analisis terhadap 50 artikel berita mengenai permukiman di sempadan infrastruktur kereta api, faktor-faktor yang sering kali menimbulkan masalah umum dan menarik perhatian publik meliputi beberapa aspek. Seperti kesempatan untuk tinggal dengan biaya sewa yang tinggi, kerentanan akibat kondisi sanitasi yang buruk dan bangunan yang rentan, ancaman penggusuran yang menciptakan ketidakpastian, ketidakpastian mengenai legalitas dan hak kepemilikan tanah, risiko keamanan seperti kebakaran dan keselamatan transportasi, serta ketidakmampuan penduduk untuk mengakses layanan dasar akibat status kepemilikan yang tidak pasti.

## Daftar Pustaka

- Ahsan, R., & Quamruzzaman, J. M. (2009). *Informal Housing and Approaches towards the Low-income Society in Developing Countries*, (Doctoral dissertation, TASA).
- Amri, A. (2018, September 25). *Warga Panjang yang Tinggal di Pinggir Rel dan Sungai Belum Miliki Sanitasi*. Retrieved July 25, 2023, from Lampost.co: <https://m.lampost.co/berita-warga-panjang-yang-tinggal-di-pinggir-rel-dan-sungai-belum-miliki-sanitasi.html>
- Atika, F. A. (2020). *Housing Quality pada Permukiman Informal Sempadan Rel Kereta Api, Dupak Magersari, Surabaya*. in *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, Vol. 1, No. 1, pp. 411-418.
- Awaludin, Y. (2019, September 9). *Proyek Rel Ganda, 1.637 Rumah Warga Kota Bogor Bakal Rata dengan Tanah*. Retrieved from Radar Bogor: <https://www.radarbogor.id/2019/09/09/proyek-rel-ganda-1-637-rumah-warga-kota-bogor-bakal-rata-dengan-tanah/>
- Bawole, P. (2009). The Settlement of Stren-Kali Wonokromo-Surabaya: "The City Image Based on the Development of Marginal Society. *DIMENSI (Journal of Architecture and Built Environment)*, 1-8.

- Budianto, E. E. (2019, January 31). *Pemkot Didesak Prioritaskan Penghuni Bantaran Rel KA Tempati Rusunawa*. Retrieved August 4, 2023, from detiknews: <https://news.detik.com/berita-jawa-timur/d-4408964/pemkot-didesak-prioritaskan-penghuni-bantaran-rel-ka-tempati-rusunawa>
- Dovey, K. (2013). Informalising Architecture: The Challenge of Informal Settlements. *Architectural Design*, 83(6), 82-89.
- Dovey, K., & King, R. (2011). Forms of Informality: Morphology and Visibility of Informal Settlements. *Built Environment*, 11-29.
- Dragan, W. (2015). The Influence of Railways on Spatial Layouts of Settlements in North-Eastern Poland. *Environmental & Socio-Economic Studies*, 3(4), 66-76.
- Fizriyani, W., & Fakhrudin, M. (2022, June 24). *Senjakala di Tepian Rel Kereta Api*. Retrieved August 4, 2023, from Republika.co.id: <https://rejogja.republika.co.id/berita/rdz74j327/senjakala-di-tepian-rel-kereta-api>
- Gobel, F. F. (2022). Korelasi Identitas, Aktivitas dan Legalitas terhadap Munculnya Permukiman Kumuh Pasca Pandemi Covid-19. *RUANG: Jurnal Lingkungan Binaan (SPACE: Journal of the Built Environment)*, 9(1), 73-86. <https://doi.org/10.24843/JRS.2022.v09.i01.p07>
- Halim, M. C., & Movanita, N. A. (2022, March 18). *15 Lapak PKL dan 60 Bangunan Liar di Bantaran Rel Depok Dibongkar Satpol PP*. Retrieved July 21, 2023, from Kompas.com: <https://megapolitan.kompas.com/read/2022/03/18/17044701/15-lapak-pkl-dan-60-bangunan-liar-di-bantaran-rel-depok-dibongkar-satpol>
- Huchzermeyer, M., Karam, A., & Maina, M. (2014). *Informal Settlements. Changing Space, Shanging City: Johannesburg after Apartheid*, 154-75.
- Hunter, M., & Posel, D. (2012). Here to Work: The Socioeconomic Characteristics of Informal Dwellers in Post-Apartheid South Africa. *Environment and Urbanization*, 24(1), 285-304.
- Huong, L. T., & Kieu, L. T. (2021). Diversity of Informal Housing in Bangkok and Ho Chi Minh City. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 5(09), 607-617.
- Iliya, S., & Gurdalli, H. (2020). A Sustainable Governmental Intervention Policy for Slum Upgrading: Road Infrastructure in Railway Down Quarter, Kaduna, Nigeria. *European Journal of Sustainable Development*, 9(3), 581-581.
- Jalil, N. I., & Salleh, K. M. (2018). Ideal Solutions for Railway Squatting in Malaysia: Alternatives to Eviction. *Development*, 3(15), 29-39.
- JMP Statical Discovery. (2023, September 18). *Overview of Topic Analysis*. Retrieved from JMP Statical Discovery: [https://www.jmp.com/en\\_us/learning-library/topiks/data-mining-and-predictive-modeling/text-mining-describing-unstructured-text-data.html](https://www.jmp.com/en_us/learning-library/topiks/data-mining-and-predictive-modeling/text-mining-describing-unstructured-text-data.html)
- Jones, P. (2017). Housing Resilience and the Informal City. *Journal of Regional and City Planning*, 28(2), 129-139.
- Jones, P. (2019). The Shaping of Form and Structure in Informal Settlements: a Case Study of Order and Rules in Lebak Siliwangi, Bandung, Indonesia. *Journal of Regional and City Planning*, 30(1), 43-61.
- Kamalipour, H. (2016). Forms of Informality and Adaptations in Informal Settlements. *International Journal of Architectural Research (ArchNet-IJAR)*, 10(3), 60-75.
- Katriana. (2020, January 3). *Warga Terdampak Banjir di Kedoya Mengungsi di Bantaran Rel Kereta Api*. (T. Subagyo, Editor) Retrieved August 4, 2023, from antaranews.com: <https://www.antaranews.com/berita/1233811/warga-terdampak-banjir-di-kedoya-mengungsi-di-bantaran-rel-kereta-api>

- Ma, X., & Lo, H. K. (2013). On Joint Railway and Housing Development Strategy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 80, 7-24.
- Mudau, N., & Mhangara, P. (2021). Investigation of Informal Settlement Indicators in a Densely Populated Area Using Very High Spatial Resolution Satellite Imagery. *Sustainability* 2021, 13, 4735.
- Muta'ali, L., & Nugroho, A. R. (2019). *Perkembangan Program Penanganan Permukiman Kumuh di Indonesia dari Masa ke Masa*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nazire, H. (2017). *A Study on Characteristics of Informal Settlements and Effects of Upgrading from Aspects of Houses, Land Acquisition, and Social Factors in Kabul City*. Osaka University Knowledge Archive: OUKA.
- Nisah, G. Y. K., & Handayani, S. A. (2014). Pemukiman Liar di Surabaya Tahun 1970-2000. *Publika Budaya*, 2(1), 58-68.
- Ono, H., & Kidokoro, T. (2020). Understanding the Development Patterns of Informal Settlements in Nairobi. *Japan Architectural Review*, 3(3), 384-393.
- Opoko, A. P., Oluwatayo, A. A., Ezema, I. C., & Opoko, C. A. (2016). Residents' Perception of Housing Quality in an Informal Settlement. *International Journal of Applied Engineering Research*, 11(4), 2525-2534.
- Özkan, Y., Hablemitoğlu, S., & Puruçuoğlu, E. (2010). The Assessment of the Housing in the Theory of Maslow's Hierarchy of Needs. *European Journal of Social Sciences*, 16(2).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 02/PRT/M/2016. (2016). *Peningkatan Kualitas terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh*.
- Purnamasari, D. N., & Movanita, N. A. (10, March 2022). *Bangunan Liar di Bantaran Rel Dibongkar Usai Penggerebekan Narkoba Kampung Bahari, Wali Kota: Untuk Shock Therapy*. Retrieved from KOMPAS.com: <https://megapolitan.kompas.com/read/2022/03/10/16090321/bangunan-liar-di-bantaran-rel-dibongkar-usai-penggerebekan-narkoba>
- Rahmawati, S. S., Sudrajat, S., & Giyarsih, S. R. (2020). Analysis of Settlements along Abandoned Railway Tracks in Majalaya Subdistrict, Bandung Regency, Indonesia. *Forum Geografi Indonesian Journal of Spatial and Regional Analysis*, 34(1), 51-65.
- Ridlo, M. A. (2020). Permukiman Liar (Squatter Settlement) di Jalur Kereta Api Kota Semarang. *Jurnal Planologi*, 17(2), 150-167.
- Sari, M. M. (2020). *Kesehatan Lingkungan Perumahan*. Yayasan Kita Menulis.
- Serageldin, M. A. (1990). The Development and Morphology of Informal Housing. *The Architecture of Housing*, 50-73.
- Sholichin, E. A., & Muliawan, Y. (2018, August 18). *Warga Bandar Lampung di Sekitar Bantaran Rel KA Bersiap Kena Tarif Sewa*. Retrieved July 25, 2023, from TribunLampung.co.id: <https://lampung.tribunnews.com/2018/08/18/warga-bandar-lampung-di-sekitar-bantaran-rel-ka-bersiap-kena-tarif-sewa>
- Sitanggang, T. H. (2018). Inventarisasi Permukiman di Kawasan Sempadan Rel Kereta Api Kota Padang Panjang. *Jurnal Buana*, 2(2), 531-531.
- Suhaeni, H. (2010). Tipologi Kawasan Perumahan dengan Kepadatan Penduduk Tinggi dan Penanganannya. *Jurnal Permukiman*, 5, 116-123.
- Sunarti. (2019). *Buku Ajar Perumahan dan Permukiman*. Semarang: Undip Press Semarang.
- Sunarti, E. T., & Amikarsa, W. W. (2016). Visual and Spatial Characteristics of Informal Housing in Railway Terrace at Surabaya City, Indonesia. *International Journal of Engineering Research and Technology*, 5(09), 728-734.

- Taylor, T. K., Banda-Thole, C., & Mwanangombe, S. (2015). Characteristics of House Ownership and Tenancy Status in Informal Settlements in the City of Kitwe in Zambia. *American Journal of Sociological Research*, 5(2), 30-44.
- Tito, A. (2023, May 27). *Banyak Korban Terserempet Kereta, Pemukiman di Bantaran Rel Jadi Evaluasi*. (M. Ichsan, Editor) Retrieved July 31, 2023, from DISWAY.ID: <https://disway.id/read/704179/banyak-korban-terserempet-kereta-pemukiman-di-bantaran-rel-jadi-evaluasi>
- Tobing, Y. (2023, June 11). *Kebakaran di Pademangan, Jalur Kereta Api Tanjung Priok-Kemayoran Lumpuh*. Retrieved from iNews.id: <https://www.inews.id/multimedia/video/kebakaran-di-pademangan-jalur-kereta-api-tanjung-priok-kemayoran-lumpuh>
- UU Republik Indonesia No.23 Tahun 2007. (n.d.). *Perkeretaapian*. Dewan Perwakilan Rakyat RI.
- UU Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011. (n.d.). *Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Presiden Republik Indonesia.
- Wicaksana, E. R., & Aryono, A. M. (2023, June 30). *Rumah Pasutri Ambruk, LPMK Jagalan Solo Usul Penggalangan Dana*. Retrieved July 23, 2023, from Solopos.com: <https://soloraya.solopos.com/rumah-pasutri-ambruk-lpmk-jagalan-solo-usul-penggalangan-dana-1672336>
- Willis, K. (2009). Squatter Settlements. *World*, 47, 31-6.

### Ucapan Terima Kasih

Penyelesaian penelitian ini tidak akan mungkin terwujud tanpa kontribusi dari berbagai sumber. Kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kami kepada para penulis artikel berita yang menjadi dasar analisis dalam penelitian ini mengenai masalah permukiman informal di sempadan infrastruktur kereta api. Para penulis juga mengakui dukungan dari organisasi media yang menerbitkan artikel berita ini, karena liputannya memberikan wawasan berharga tentang berbagai tantangan yang dihadapi oleh pemukim sempadan infrastruktur kereta api.