



Analisis Identifikasi Karakteristik Permukiman Rawan Bencana Kebakaran di Kelurahan Baru Ilir

Herica Juliana ^{1,*}, Arief Hidayat ¹, Umar Mustofa ¹, Mohtana Kharisma Kadri ¹

¹Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Kalimantan

*Corresponding author: hericajuliana@gmail.com

Diterima 31 Maret 2024 | Disetujui 15 April 2024 | Diterbitkan 14 Juni 2024

Abstrak

Kota Balikpapan sendiri masih menjadi salah satu kota yang sering mengalami bencana kebakaran. Diantara empat kecamatan yang ada di Kota Balikpapan, Kecamatan Balikpapan Barat merupakan daerah rawan bencana kebakaran yang perlu mendapat perhatian, khususnya di Kelurahan Baru Ilir, sehingga dalam hal ini analisis identifikasi karakteristik permukiman padat di Kelurahan Baru Ilir sebagai salah satu upaya untuk mengantisipasi atau meminimalisir berbagai kerugian akibat bencana kebakaran, sehingga dalam hal ini identifikasi karakteristik permukiman menjadi penting sebagai upaya untuk mengantisipasi atau meminimalisir berbagai kerugian akibat bencana (kebakaran) yang dikenal dengan istilah mitigasi. Hasil temuan akan ditampilkan dengan menggunakan peta, gambar, dan tabel. Adapun metode pengumpulan data dilakukan dengan survei primer dan sekunder dengan menggunakan analisis deskriptif. Adapun hasil temuan yaitu terdapat 12 karakteristik permukiman yang terdiri dari faktor fisik, eksternal dan Internal.

Kata-kunci : Bencana, Grid, Kebakaran, Mitigasi, dan Rawan

Analysis of Identification of Characteristics of Dense Settlements in Kelurahan Baru Ilir

Abstract

Balikpapan City itself is still one of the cities that often experience fire disasters. Among the four sub-districts in Balikpapan City, West Balikpapan Sub-district is a fire prone area that needs attention, especially in Kelurahan Baru Ilir, so in this case the analysis of Fire Disaster Vulnerability of Residential Areas by Grid Method in Kelurahan Baru Ilir becomes important as an effort to anticipate or minimize various losses due to fire disasters, so in this case the determination of the level of vulnerability of dense residential areas in Kelurahan Baru Ilir becomes important as an effort to anticipate or minimize various losses due to disasters (fire) known as mitigation. The findings will be displayed using maps, images, and tables. The data collection method is carried out by primary and secondary surveys using descriptive analysis. The findings are that there are 12 settlement characteristics consisting of physical, external and internal factors.

Keywords : Disaster, Grid, Fire, Mitigation, and Prone.

A. Pendahuluan

Pembangunan wilayah dan perkotaan secara teoritis memerlukan pertimbangan banyak faktor, antara lain faktor lingkungan, sosial ekonomi, budaya, dan keamanan. Selain itu, penyebab kebakaran permukiman sebagian besar adalah faktor manusia seperti peralatan listrik, peralatan masak, dan perilaku penghuni (Adilla et al., 2016). Kebakaran di kawasan permukiman dapat terjadi karena faktor pemicu yang berasal dari sumber api dan faktor pemicu lainnya, seperti permukiman yang berada di kawasan permukiman. Kebakaran dapat menimbulkan kerugian berupa korban jiwa, hilangnya rasa aman, kerusakan dan kerugian harta benda, serta terganggunya aktivitas masyarakat atau yang disebut dengan risiko bencana (Perka BNPB No. 02 Tahun 2012).

Kota Balikpapan sendiri hingga saat ini masih menjadi salah satu kota yang mengalami bencana kebakaran. Diantara empat kecamatan yang ada di Kota Balikpapan, Kecamatan Balikpapan Barat menjadi kawasan rawan bencana kebakaran yang perlu menjadi perhatian, khususnya pada Kelurahan Baru Ilir. Kondisi tersebut dikarenakan Kelurahan Baru Ilir merupakan kawasan permukiman padat dengan jumlah penduduk mencapai 22.154 Ha. Sangat penting untuk melakukan penataan kawasan permukiman rawan bencana kebakaran di Kelurahan Baru Ilir guna mengantisipasi atau meminimalisir berbagai kerugian akibat bencana (kebakaran) atau disebut juga dengan mitigasi. Penataan kawasan pada permukiman padat di Kelurahan Baru Ilir didasarkan pada mitigasi bencana kebakaran. Adapun Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk Mengetahui “Analisis Identifikasi Karakteristik Permukiman Rawan Bencana Kebakaran di Kelurahan Baru Ilir”.

B. Metode

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei primer yang bertujuan untuk melakukan observasi lapangan secara langsung dan dokumentasi. Observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui terkait kondisi karakteristik permukiman rawan bencana kebakaran di Kelurahan Baru Ilir berdasarkan 12 aspek yang berasal dari 3 indikator yaitu fisik, eksternal dan internal. 12 Aspek tersebut yaitu material bangunan, jumlah lantai, jangkauan fasilitas kantor pemerintahan, kepadatan lalu lintas, tutupan lahan, kerapatan bangunan, kemiringan lereng, jangkauan hidran, jangkauan hidran, jangkauan pos pemadam kebakaran, jaringan jalan, jangkauan sumber air, dan fasilitas evakuasi sementara. Kemudian dokumentasi berupa hasil gambar kondisi eksisting karakteristik permukiman di Kelurahan Baru Ilir.

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei primer yang bertujuan untuk melakukan observasi lapangan secara langsung dan dokumentasi pada lokasi penelitian. Observasi lapangan dilakukan untuk mengetahui terkait kondisi karakteristik permukiman rawan bencana kebakaran di Kelurahan Baru Ilir berdasarkan 12 aspek yang berasal dari 3 indikator yaitu fisik, eksternal dan internal. 12 Aspek tersebut yaitu material bangunan, jumlah lantai, jangkauan fasilitas kantor pemerintahan, kepadatan lalu lintas, tutupan lahan, kerapatan bangunan, kemiringan lereng, jangkauan hidran, jangkauan hidran, jangkauan pos pemadam kebakaran, jaringan jalan, jangkauan sumber air, dan fasilitas evakuasi sementara. Kemudian dokumentasi berupa hasil gambar kondisi eksisting karakteristik permukiman di Kelurahan Baru Ilir.

2. Metode Analisis Data

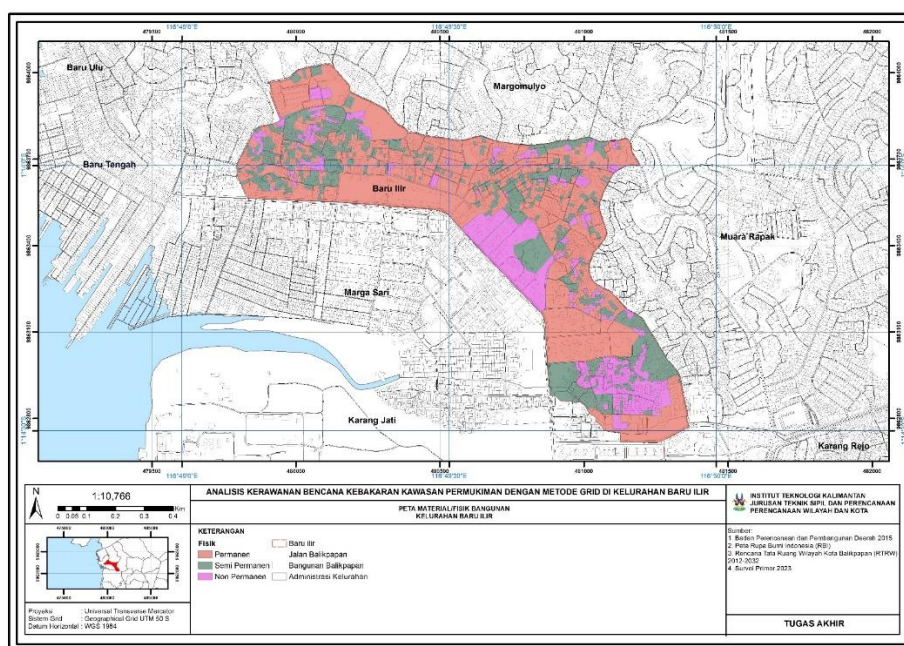
Metode analisis data yang diterapkan bertujuan untuk memahami karakteristik permukiman rawan bencana kebakaran di Kelurahan Baru Ilir melalui pendekatan yang terdiri dari 12 aspek yang terbagi dalam tiga indikator fisik, eksternal, dan internal, 12 Aspek tersebut yaitu material bangunan, jumlah lantai, jangkauan fasilitas kantor pemerintahan, kepadatan lalu lintas, tutupan lahan, kerapatan bangunan, kemiringan lereng, jangkauan hidran, jangkauan hidran, jangkauan pos pemadam kebakaran, jaringan jalan, jangkauan sumber air, dan fasilitas evakuasi sementara.

C. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan maka dapat diketahui, karakteristik permukiman rawan bencana kebakaran di Kelurahan Baru Ilir melalui pendekatan yang terdiri dari 12 aspek yang terbagi dalam tiga indikator fisik, eksternal, dan internal, 12 Aspek tersebut yaitu material bangunan, jumlah lantai, jangkauan fasilitas kantor pemerintahan, kepadatan lalu lintas, tutupan lahan, kerapatan bangunan, kemiringan lereng, jangkauan hidran, jangkauan hidran, jangkauan pos pemadam kebakaran, jaringan jalan, jangkauan sumber air, dan fasilitas evakuasi sementara.

1. Material Bangunan

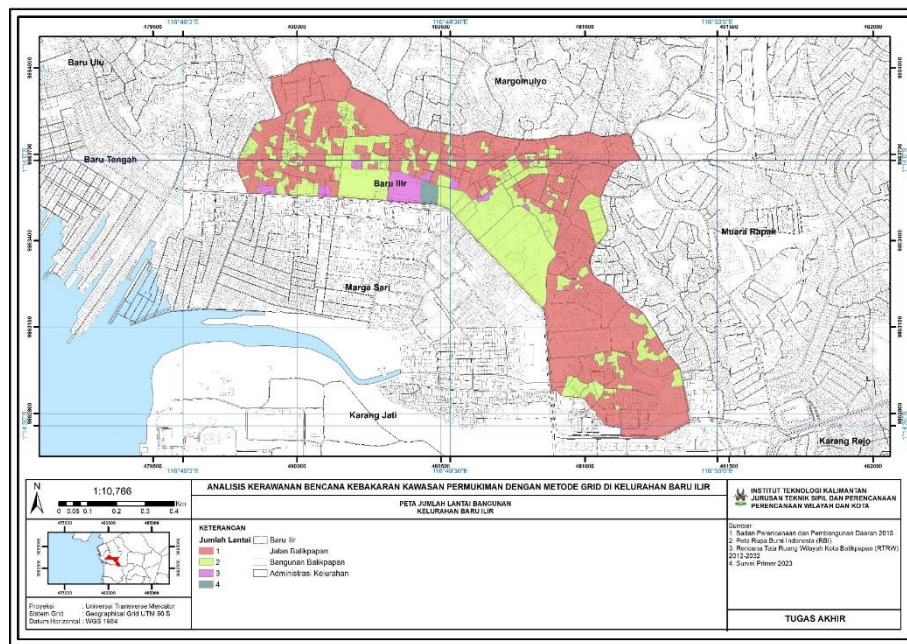
Kondisi fisik bangunan dapat dilihat berdasarkan jenis bangunan, yaitu permanen, semi permanen, dan non permanen, Kelurahan Baru Ilir memiliki jumlah 4.588 Unit bangunan yang dikategorikan dari kondisi karakteristik materialnya di dominasi pada kondisi fisik bangunan permanen 2.577unit dengan jumlah persentase 56% sedangkan jumlah kondisi fisik bangunan non permanen dengan jumlah 856unit dengan persentase 19%, fisik bangunan non permanen yang mendominasi pada Kelurahan Baru Ilir terletak pada RT 14, RT 44, RT, 45, RT 47, dan RT 60. Karakteristik kebakaran yang dipengaruhi oleh jenis material bangunan merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan. Di Kelurahan Baru Ilir, banyak bangunan semi permanen dan non permanen yang memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap kebakaran karena menggunakan material yang mudah terbakar. Kondisi fisik bangunan non permanen membuat risiko kebakaran di Kelurahan Baru Ilir lebih tinggi karena material yang mudah terbakar dapat dengan mudah menyebar. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan penggunaan material bangunan yang sesuai dengan tingkat kerentanan terhadap kebakaran sebagai langkah pengurangan kerawanan bencana kebakaran.



Gambar 1. Peta Kondisi Fisik Bangunan di Kelurahan Baru Ilir

2. Jumlah Lantai

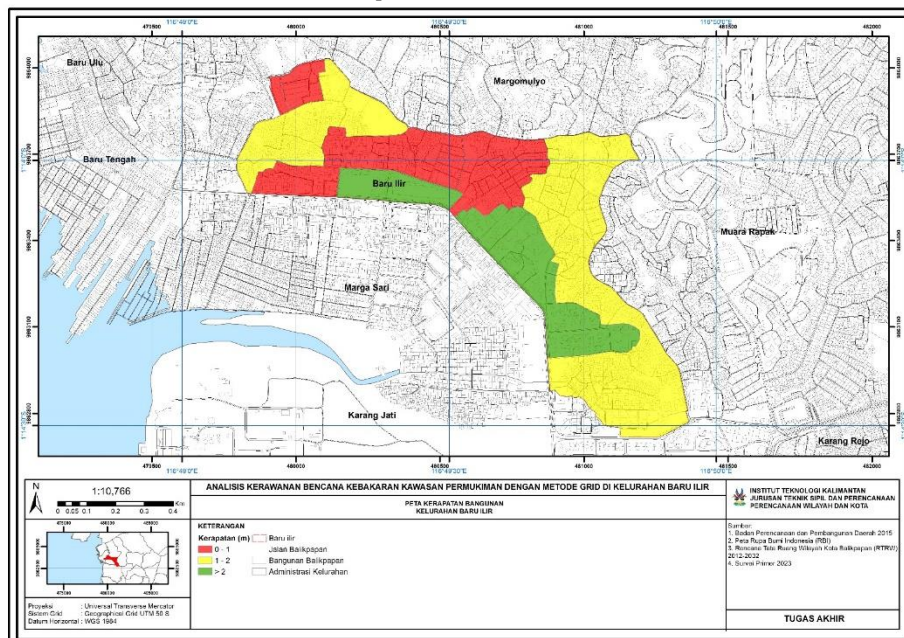
Kelurahan Baru Ilir memiliki jumlah 4577 Unit bangunan yang dikategorikan dari kondisi karakteristik Jumlah lantainya. Kelurahan Baru Ilir didominasi oleh bangunan dengan satu lantai, sebanyak 2.687unit, yang mencapai persentase sebesar 59%. Ketika kebakaran terjadi pada bangunan dengan dua lantai atau lebih, ketinggian bangunan dapat meningkatkan suhu di dalamnya, memperbesar dan mempercepat penyebaran kebakaran ke bangunan di sekitarnya. Penyebaran api lebih luas terjadi pada bangunan yang lebih tinggi dan lebih sempit, sementara luas penyebaran lebih terbatas pada bangunan yang lebih rendah dan lebih luas. Adapun berikut merupakan peta sebaran dan kondisi eksisting jumlah lantai di Kelurahan Baru Ilir.



Gambar 2. Peta Kondisi Jumlah Lantai Bangunan di Kelurahan Baru Ilir

3. Kerapatan Bangunan

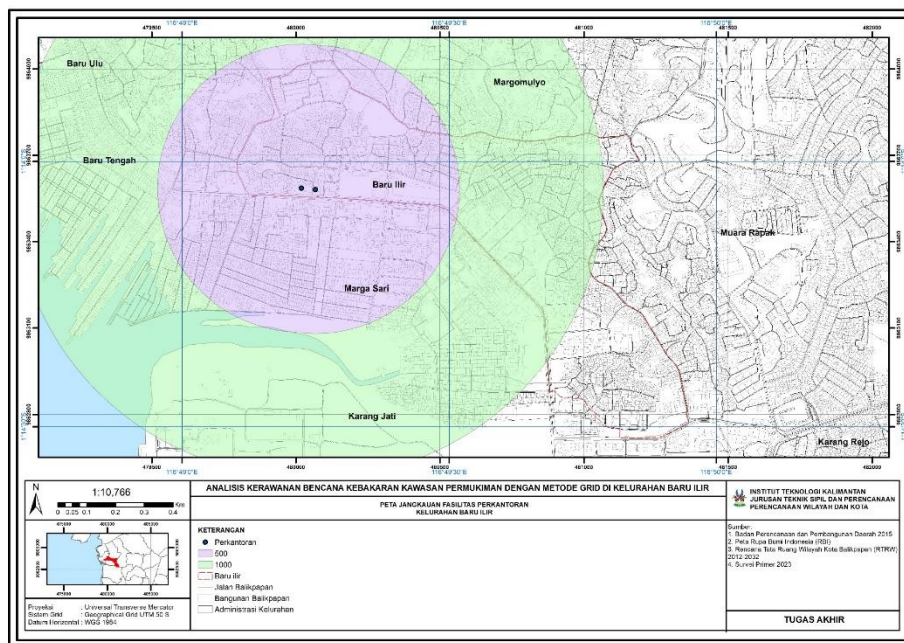
Kondisi Kerapatan bangunan kawasan permukiman di Kelurahan Baru Ilir dapat diidentifikasi berdasarkan kondisi kerapatan bangunannya. Adapun kondisi fisik bangunan dapat ditinjau dari konstruksi yang meliputi kurang dari 1 meter, 1 – 2 meter dan lebih dari 2 meter, informasi tentang distribusi kerapatan bangunan di Kelurahan Baru Ilir dapat diamati. Kepadatan, atau jarak antara bangunan yang minim, terlihat dari kurangnya ruang di antara setiap bangunan dibandingkan dengan bangunan di sekelilingnya, baik di sisi kiri, kanan, depan, maupun belakang. Salah satu potensi masalah yang mungkin muncul akibat pertumbuhan yang tidak terkendali adalah risiko tragedi kebakaran. Wilayah penelitian ini ditandai dengan kerapatan bangunan yang tinggi, terutama karena jarak antar bangunan cenderung lebih dekat, dan keadaan di mana dinding bangunan satu sama lain menyatu, semua ini menunjukkan kerentanan lokasi tersebut terhadap rawan kebakaran.



Gambar 3. Peta Kondisi Kerapatan Bangunan Permukiman Di Kelurahan Baru Ilir

4. Fasilitas Umum Kantor Pemerintahan

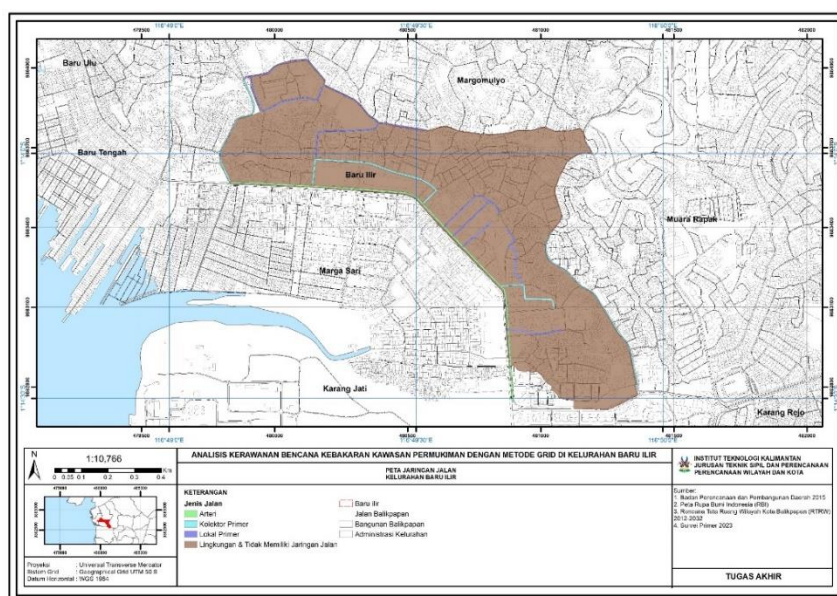
Kondisi jarak jalan di Kelurahan Baru Ilir dapat diidentifikasi berdasarkan Bufferzone, maka dapat diketahui bahwa dikategorikan dari kondisi jarak bufferzone dari Fasilitas umum terdekat menuju pemukiman warga, dapat diidentifikasi berdasarkan jarak. Terdapat dua kantor pemerintahan yaitu kantor Kecamatan Balikpapan Barat dan kantor Kelurahan Baru Ilir. Adapun kondisi jarak Kantor pemerintahan dapat ditinjau dari jarak yang meliputi 500 m- 1 km, 1-2 km, dan >3 km.



Gambar 4. Peta Kantor Pemerintahan Kelurahan Baru Ilir

5. Jaringan Jalan

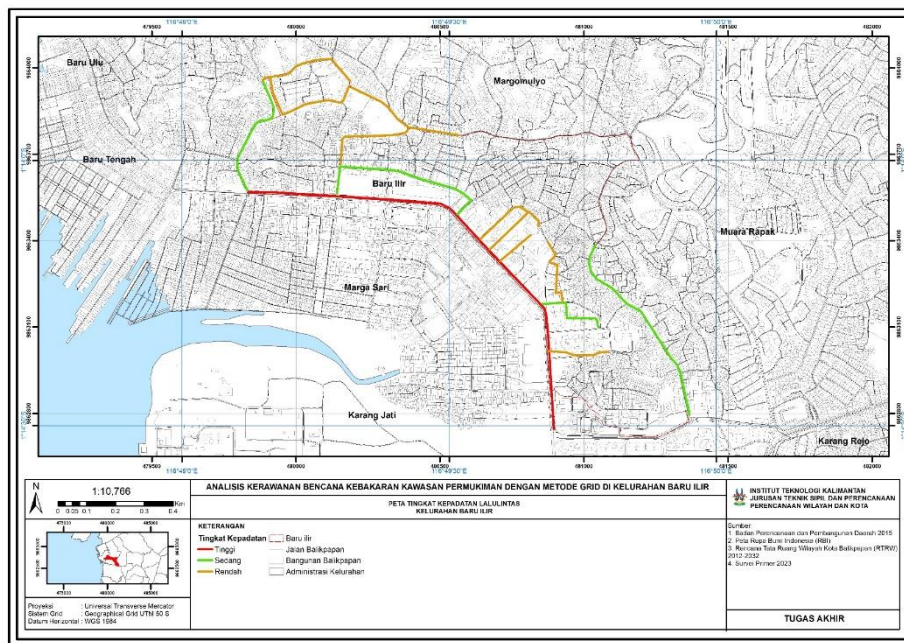
Di Kelurahan Baru Ilir, kondisi jalan dapat diidentifikasi berdasarkan jaraknya. Hasil klasifikasi jaringan jalan berdasarkan RT menunjukkan bahwa layanan tinggi terdapat pada jalan Letjen Suprpto dan Sultan Hassanuddin. Mayoritas jaringan jalan di Kelurahan Baru Ilir berfungsi sebagai jalan lokal dengan lebar 1-3 meter. Kondisinya bervariasi dari sedang hingga mengalami kerusakan berlubang, dengan sebagian besar jalan telah diberi perkerasan aspal atau semen. Jalan yang lebarnya lebih dari 3 meter hanya sedikit, dan penting untuk mengidentifikasi klasifikasi jalan tersebut karena jalan yang lebar dapat dilalui oleh mobil pemadam kebakaran.



Gambar 5. Peta Jaringan Jalan Kelurahan Baru Ilir

6. Kepadatan Lalu Lintas

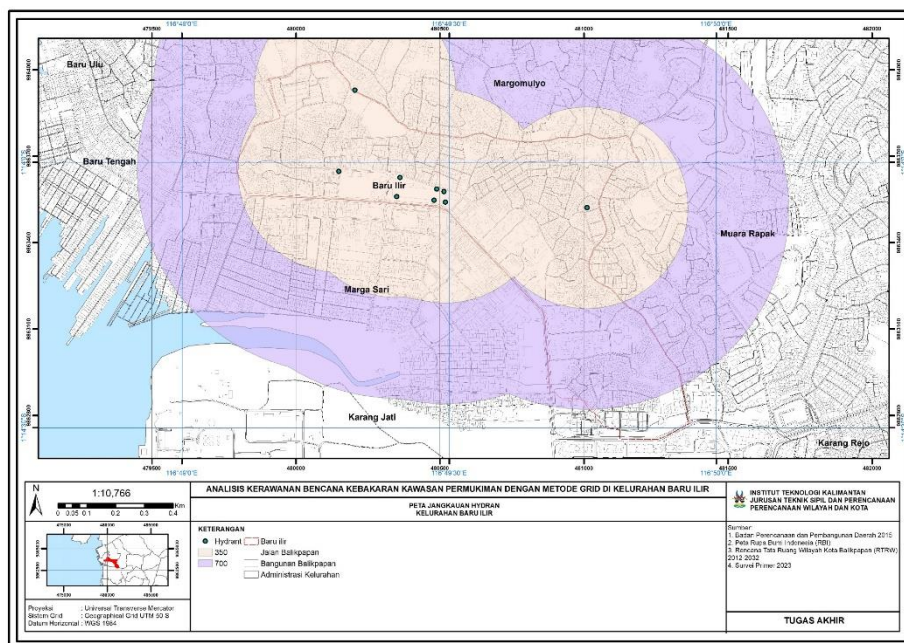
Jumlah kendaraan yang melewati Kelurahan Baru Ilir dapat menjadi indikator kondisi lalu lintas di wilayah tersebut. Ketersediaan jaringan jalan sangat penting dalam manajemen risiko kebakaran karena memfasilitasi akses yang cepat ke lokasi kejadian. Jalan Letjen Suprpto, Jalan Sultan Hassanuddin, dan Adil Makmur merupakan jaringan jalan utama di Kelurahan Baru Ilir. Sebagian besar dari jalan-jalan ini sering mengalami kemacetan, terutama pada sore hari ketika banyak orang pulang kerja dan sekolah. Adapun kondisi jumlah kendaraan yang lewat dalam waktu 15 menit dapat ditinjau dengan klasifikasi kendaraan.



Gambar 6. Kepadatan Lalu Lintas Kelurahan Baru Ilir

7. Jangkauan Hidran

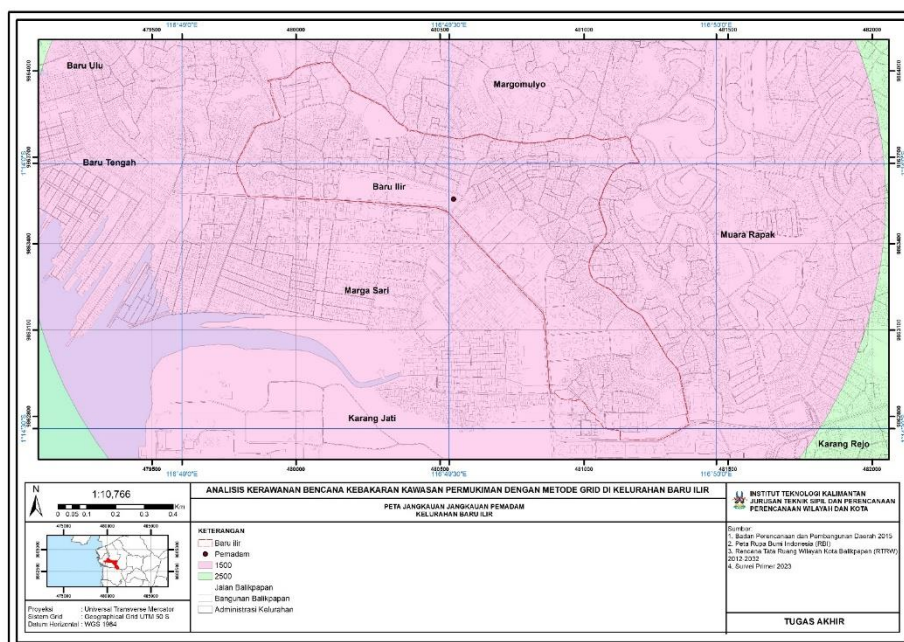
Air hidran di Kelurahan Baru Ilir diambil dari sumber air yang dipompa dan dialirkan melalui sistem jaringan pipa. Sumber air ini tersebar di berbagai wilayah, termasuk area perkotaan, pinggiran kota, dan pedesaan tertentu, dan menyediakan pasokan air yang mencukupi bagi petugas pemadam kebakaran untuk melakukan pemadaman. Jarak dari sumber air ini dapat menjadi faktor penentu dalam mengevaluasi cakupan hidran di Kelurahan Baru Ilir. Berdasarkan hasil dapat diketahui dalam melakukan klasifikasi jangkauan hydrant, jangkauan meliputi nilai klasifikasi didapatkan dari buffer jangkauan hydrant 350 m, 350 – 700 m dan 700 m, dapat di ketahui pada Kelurahan Baru Ilir terdapat 9 unit hydrant.



Gambar 7. Peta Jangkauan Hidran Kelurahan Baru Ilir

8. Jangkauan Pos Pemadam

Pada Kelurahan Baru Ilir, cakupan pos pemadam kebakaran dapat diidentifikasi berdasarkan jarak dari pos tersebut. Menurut standar, pos pemadam kebakaran harus mampu menjangkau wilayah kebakaran dalam radius 1,5km hingga 2,5km, dengan estimasi waktu tiba di lokasi kebakaran tidak lebih dari 15 menit. Oleh karena itu, diperlukan proses buffering pada setiap pos pemadam kebakaran untuk menentukan area yang dapat dijangkau oleh masing-masing pos tersebut. Berdasarkan hasil klasifikasi tersebut, terlihat bahwa di Kelurahan Baru Ilir terdapat satu pos pemadam kebakaran, dan pola pelayanannya tergolong acak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh wilayah RT dilayani oleh pos pemadam kebakaran tersebut.

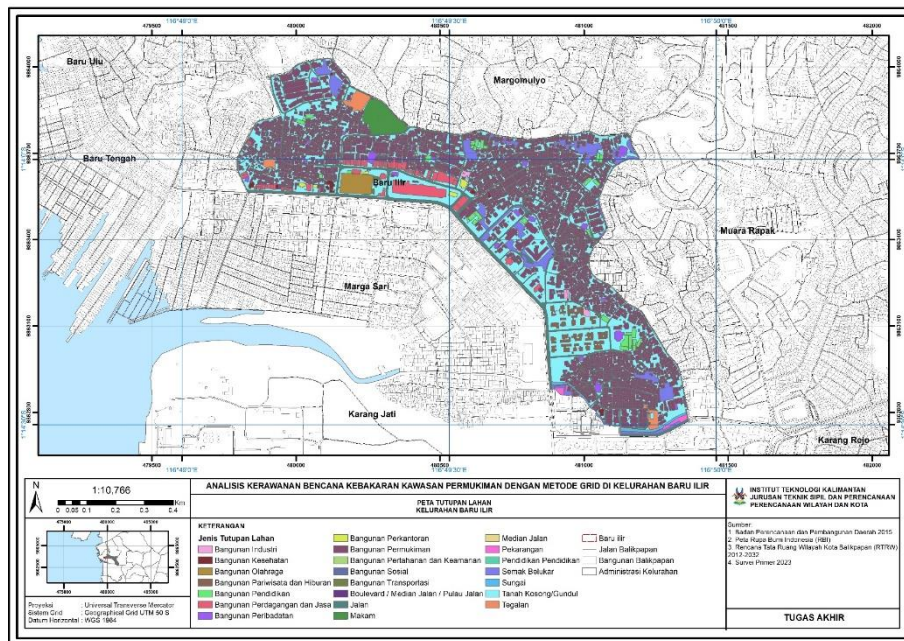


Gambar 8. Peta Jangkauan Pos Pemadam

9. Tutupan Lahan

Tutupan lahan mencerminkan interaksi kompleks antara faktor-faktor sosial dan lingkungan karena merupakan bagian penting dari permukaan bumi. Selain itu, data mengenai tutupan lahan memiliki nilai signifikan dalam analisis perubahan iklim serta dalam memahami keterkaitan antara pemanasan global dan aktivitas manusia.

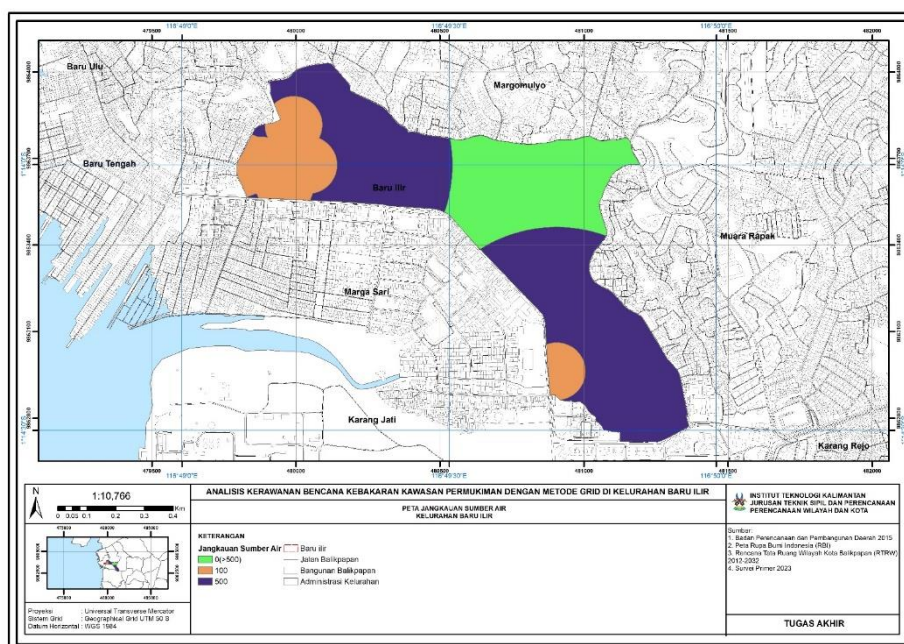
Kejadian kebakaran lahan telah menjadi perhatian utama karena tantangan dalam menentukan lokasi yang tepat. Hal ini disebabkan oleh pentingnya informasi mengenai tutupan lahan dalam mengidentifikasi lokasi pemukiman di suatu wilayah serta dalam mengambil tindakan pencegahan dan pengendalian setelah terjadinya kebakaran lahan di sekitar Kelurahan Baru Ilir.



Gambar. 9. Peta Tutupan Lahan Kelurahan Baru Ilir

10. Jangkauan Sumber Air

Kondisi jangkauan sumber air di Kelurahan Baru Ilir dapat diidentifikasi berdasarkan sumber air. Radius efektivitas pasokan sumber air Berdasarkan posisi sumber air kebakaran harus menangani wilayah kebakaran tidak boleh melebihi radius 500m, 500 -750m, dan 750m. Sumur, mata air, dan air PDAM adalah beberapa sumber air di Kelurahan Baru Ilir. Jumlah perumahan sementara dan semi permanen berperan dalam menyebarkan api dengan cepat dan parah selama kebakaran. Saat bencana kebakaran terjadi, air bersih menjadi sumber daya penting untuk memadamkan api. Untuk memastikan ketersediaan air dalam mengatasi bencana kebakaran, perlu diterapkan mekanisme jangkauan untuk setiap pasokan air.



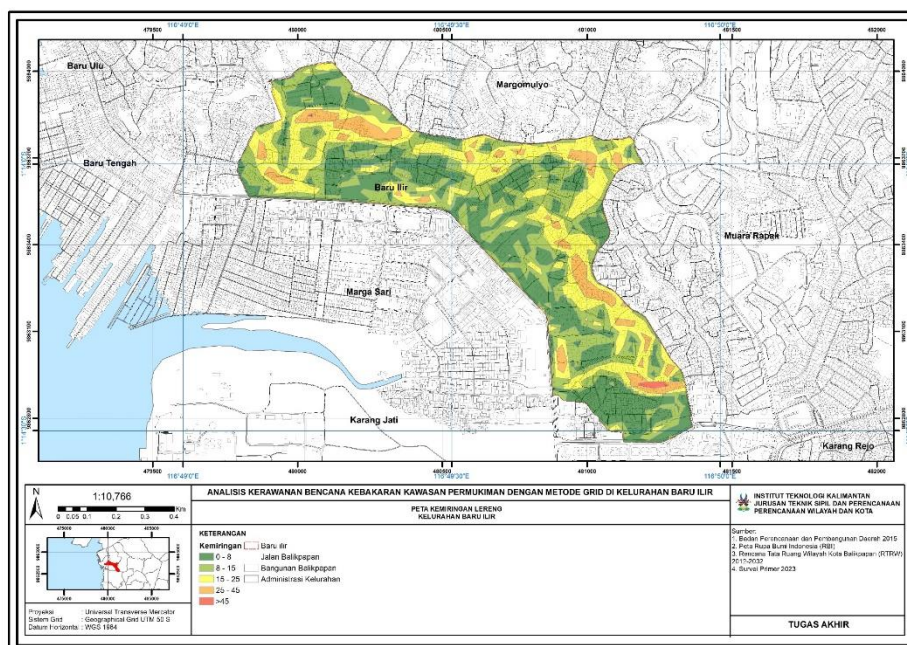
Gambar 10. Peta Jangkauan Sumber Air

11. Fasilitas Evakuasi Sementara

Pada Kelurahan Baru Ilir jika terjadi bencana kebakaran, fasilitas umum terdekat-kantor pemerintahan, tempat ibadah, dan lembaga pendidikan-digunakan sebagai tempat evakuasi sementara. Kantor pemadam kebakaran berperan sebagai pusat operasional bagi petugas dan staf pemadam kebakaran serta sebagai infrastruktur untuk pencegahan dan penanganan kebakaran. Meskipun kebakaran di area pemukiman padat sering terjadi dalam sepuluh tahun terakhir, belum ada lokasi evakuasi sementara yang tersedia di sana. Upaya mitigasi non-struktural telah dilakukan oleh Kelurahan Baru Ilir melalui pendidikan kebencanaan, yang mencakup penyuluhan kepada masyarakat tentang kesiapsiagaan dan respons terhadap bencana, baik sebelum maupun sesudah kejadian bencana. Pemerintah Kelurahan Baru Ilir mengatur agar para ketua RT mendapatkan pelatihan dan sosialisasi mengenai kebencanaan secara bulanan. Selain itu, pemerintah, masyarakat, dan sektor korporasi memiliki peran dalam mitigasi bencana, namun pembangunan lembaga yang kuat merupakan langkah krusial. Memperkuat lembaga bertujuan untuk memberdayakan masyarakat dalam mengurangi dampak dari bencana.

12. Kemiringan Lereng

Di Kelurahan Baru Ilir, kemiringan lereng merupakan faktor yang memengaruhi kecepatan penyebaran api selama kejadian bencana kebakaran. Semakin curam lerengnya, maka penyebaran api cenderung lebih cepat. Hal ini disebabkan oleh kurangnya jarak antara bangunan-bangunan di permukiman padat yang berada di lereng tersebut



Gambar 11. Peta Kemiringan Lereng Kelurahan Baru Ilir

D. Kesimpulan

Berdasarkan Hasil analisis pada sasaran Analisis Identifikasi karakteristik permukiman padat di Kelurahan Baru Ilir, Kelurahan Baru Ilir di dominasi pada kondisi fisik bangunan permanen 2.577unit dengan jumlah persentase 56% sedangkan jumlah kondisi fisik bangunan non permanen dengan jumlah 856unit dengan persentase 19%, kondisi fisik bangunan non permanen yang mendominasi pada Kelurahan Baru ilir terletak pada RT 14, RT 44, RT, 45, RT 47, dan RT 60. Dapat diketahui bahwa pada Kelurahan Baru ilir di dominasi oleh jumlah lantai 1 yaitu sebanyak 2.687unit bangunan dengan jumlah persentase sebesar 59%. Mayoritas bangunan di wilayah penelitian berada dalam jarak yang dekat satu sama lain, dengan dinding yang berdekatan. Kerapatan bangunan yang tinggi ini meningkatkan rawan terjadinya bencana kebakaran. Identifikasi klasifikasi jalan di Kelurahan Baru Ilir menjadi penting karena sedikit jalan yang memiliki lebar lebih dari tiga meter, yang merupakan syarat bagi mobil pemadam kebakaran untuk dapat melaluinya. Jalan Adil Makmur, Jalan Sultan Hassanuddin, dan Jalan Letjen Suprpto adalah jaringan jalan utama di kawasan ini, dan seringkali mengalami kemacetan pada jam pulang sekolah dan jam pulang kerja. Meskipun terdapat sembilan hidran di Kelurahan Baru Ilir, penempatan yang tidak teratur menyebabkan pola pelayanan yang tidak konsisten dan belum merata ke seluruh RT. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada RT yang

berada di dalam radius layanan hidran yang belum terjangkau. Hanya terdapat satu pos pemadam kebakaran di kawasan ini, dan jadwal pelayanannya tidak tetap. Namun, pos pemadam kebakaran tersebut melayani seluruh RT, sesuai dengan cakupan layanannya. Sumber air, seperti air PDAM, tersedia di Kelurahan Baru Ilir dan dapat digunakan untuk memadamkan api. Saat ini, fasilitas umum seperti kantor pemerintahan, tempat ibadah, dan lembaga pendidikan akan digunakan sebagai tempat pengungsian sementara jika terjadi bencana kebakaran. Meskipun demikian, Kelurahan Baru Ilir belum memiliki lokasi evakuasi sementara, meskipun frekuensi kebakaran di daerah pemukiman padat ini tinggi dalam sepuluh tahun terakhir. Pos pemadam kebakaran berperan sebagai pusat koordinasi bagi petugas pemadam kebakaran dan personel di dalam infrastruktur pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Pendidikan kebencanaan yang dilakukan sebelum, selama, dan setelah bencana adalah salah satu strategi mitigasi non-struktural yang diterapkan di Kelurahan Baru Ilir.

E. Daftar Pustaka/Referensi

- Adilla, Y., Adyatma, S., & Arisanty, D. (2016). "Faktor Penyebab Kebakaran Berdasarkan Persepsi Masyarakat di Kelurahan Melayu Kecamatan Banjarmasin Tengah", *Jurnal Pendidikan Geografi* Volume 3, No.4, hal. 40-57.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2012. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 2 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.
- Badan Pusat Statistik Kota Balikpapan. 2021. Kota Balikpapan Dalam Angka 2021 Badan Standarisasi Nasional. 2004. SNI 03-1733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.
- Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman.
- Peraturan Pemerintah RI No. 14 Tahun 2016 tentang penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman.
- Undang Undang Republik Indonesia No. 1 tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman.