

**ANALISIS LOKASI POS DAMKAR
BERDASARKAN PETA KERAWANAN
KEBAKARAN MENGGUNAKAN SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS DI KOTA JAKARTA
TIMUR**



ADHI RANGGA EVALIANTO

1411620017

Skripsi yang Ditulis Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si.)

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

ABSTRAK

Adhi Rangga Evalianto. 1411620017. Analisis Lokasi Pos Damkar Berdasarkan Peta Kerawanan Kebakaran Menggunakan Sistem Informasi Geografi. Jakarta: Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta. 2024

Bencana kebakaran di permukiman merupakan bencana yang sangat merugikan karena terjadi di area permukiman. Untuk menanggulangi kebakaran, keberadaan pos damkar sangat diperlukan karena fungsinya sebagai penyelamat dan memadamkan api dari bangunan yang terbakar. Maka dari itu, penempatan pos damkar harus merata agar dapat menjangkau seluruh area permukiman. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jangkauan lokasi pos damkar terhadap peta kerawanan kebakaran di Jakarta Timur. Metodologi penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan teknik analisis data menggunakan analisis SIG, yaitu analisis jaringan untuk membuat keterjangkauan pos damkar, dan analisis *overlay* untuk membuat peta kerawanan kebakaran. Hasil Penelitian menunjukkan masih terdapat area yang belum terjangkau, terutama di Kecamatan Duren Sawit, Cakung, Makasar, Cipayung, dan Ciracas. Apabila dilihat dari segi kerawanan bencana kebakaran, Kota Jakarta Timur memiliki tingkat kerawanan sedang-tinggi, sedangkan area dengan tingkat kerawanan rendah sangat sedikit dengan luas hanya 15 hektar. Area dengan tingkat kerawanan sedang mendominasi dengan total luas 12.362 hektar, sedangkan area dengan tingkat kerawanan tinggi seluas 6.124 hektar. Jika dilakukan analisis *overlay* pada keterjangkauan jarak pos damkar dengan kerawanan kebakaran permukiman di Jakarta Timur, maka dapat dilihat bahwa masih ada area dengan kelas kerawanan kebakaran tinggi-sedang yang belum terjangkau oleh pos damkar seluas 6.018,08 hektar. Bahkan 46% dari keseluruhan area dengan tingkat kerawanan kebakaran tinggi belum terjangkau pos damkar. Area tersebut banyak terdapat di kecamatan Duren Sawit, Ciracas, dan Cipayung.

Kata Kunci : Kebakaran, Pos Pemadam Kebakaran, Sistem Informasi Geografis, Keterjangkauan, Kerawanan Bencana

ABSTRACT

Adhi Rangga Evalianto. 1411620017. *Fire Station Location Analysis based on Fire Risk Map using Geographic Information System*. Jakarta: Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta. 2024

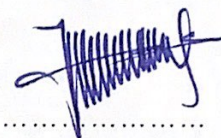
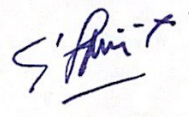

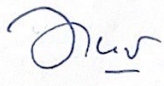
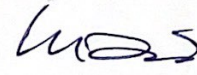
Fire disasters in residential areas are very detrimental disasters because they occur in residential areas. To deal with fires, the existence of a fire post is very necessary because of its function as a rescuer and extinguishing fire from burning buildings. Therefore, the placement of fire posts must be evenly distributed so that they can reach all residential areas. This research aims to analyze the range of fire post locations on the fire vulnerability map in East Jakarta. The methodology of this research is quantitative research with data analysis techniques using GIS analysis, namely network analysis to create fire post affordability, and overlay analysis to create fire vulnerability maps. Based on result there are still areas that have not been reached, especially in Duren Sawit, Cakung, Makasar, Cipayung and Ciracas Districts. When viewed in terms of fire disaster vulnerability, East Jakarta City has a medium-high level of vulnerability, while areas with a low level of vulnerability are very few with an area of only 15 hectares. Areas with a medium level of vulnerability dominate with a total area of 12,362 hectares, while areas with a high level of vulnerability cover an area of 6,124 hectares. If an overlay analysis is carried out on the distance between fire posts and the fire vulnerability of residential areas in East Jakarta, it can be seen that there are still areas with a high-medium fire vulnerability class that are not yet reached by fire posts covering an area of 6,018.08 hectares. In fact, 46% of all areas with a high level of fire vulnerability have not been reached by fire stations. These areas are found in Duren Sawit, Ciracas and Cipayung sub-districts.

Keywords : Fire Hazard, Fire Station, Geographic Information System, Affordability, Hazard Risk

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
Penanggung Jawab
Dekan Fakultas Ilmu Sosial



Firdaus Wajdi, M.A., Ph.D
NIP. 198107182008011016

No	Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Dr. Cahyadi Setiawan, S.Si. M.Si</u> NIP. 197908032006041003 Ketua		22/07/2024
2.	<u>Dr. Sucahyanto, M.Si</u> NIP. 196306071989031001 Penguji Ahli I		24/07/2024
3.	<u>Dr. Aris Munandar, S.Pd. M.Si</u> NIP. 197708022005011003 Penguji Ahli II		23/07/2024
4.	<u>Ilham B Mataburu, S.Si., M.Si</u> NIP. 197405192008121001 Dosen Pembimbing I		22/07/2024
5.	<u>Prof. Dr. Muzani, Dipl-Eng. M.Si</u> NIP. 196011202000031001 Dosen Pembimbing II		23/07/2024

Tanggal Lulus: 10 Juli 2024

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Adhi Rangga Evalianto
NIM : 1411620017
Program Studi : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial
Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah saya ajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister, dan ataupun Doktor) di Universitas Negeri Jakarta maupun Universitas lain.
2. Skripsi ini murni hasil gagasan, dan rumusan dari penelitian saya sendiri tidak dibantu oleh pihak lain kecuali arahan dan bimbingan Dosen Pembimbing saya.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dan nama pengarang tercantum secara jelas di daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh karena skripsi ini.
5. Serta sanksi lainnya yang berlaku di Perguruan Tinggi Negeri ini.



Jakarta, Juni 2024

Adhi Rangga Evalianto

1411620017



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Adhi Rangga Evalianto
NIM : 1411620017
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Sosial
Alamat email : ranggaevalianto11@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis Lokasi Damkar Berdasarkan Peta
Kerawanan Kebakaran Menggunakan Sistem
Informasi Geografis Di Kota Jakarta Timur

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Juli 2024

Penulis

(Adhi Rangga E.)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Jangan engkau bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita.”

- Q.S At Taubah: 40

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan.”

- Q.S Al Insyirah: 5-6

“Dan bersabarlah. Sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar.”

- Q.S Al Anfaal: 46

“Aku bagaimana, tanpamu bagaimana?

Akankah kisahku berakhir bahagia?

Lalu bagaimana, ujungnya bagaimana?

S’ moga hanya bahagia yang akan terasa Di panjangnya sisa masa.”

- Lagu Terlintas, Bernadya

Saya persembahkan hasil skripsi ini kepada Alm.Bapak, Mama, dan Saudara tercinta yang senantiasa mendukung serta menyemangati. Terima kasih atas kasih sayang dan untaian doa yang tiada henti kalian berikan kepada saya. Tak luput pula, skripsi ini saya persembahkan kepada diri saya sendiri yang telah berjuang hingga sampai di titik ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Analisis Lokasi Pos Damkar Berdasarkan Peta Kerawanan Kebakaran Menggunakan Sistem Informasi Geografi di Jakarta Timur”. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, saran, bantuan, waktu dan kesabaran yang diberikan oleh Bapak Ilham B Mataburu, M.Si dan Prof. Dr. Muzani Jalaluddin, Dipl. Geo. M.S selaku Dosen Pembimbing.

Kemudian dengan penuh hormat, penulis tidak lupa berterimakasih kepada:

1. Bapak Firdaus Wajdi, PhD., selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta;
2. Ibu Dr. Kurniawati, M.Si., Bapak Dr. Aris Munandar M.Si dan Bapak Abdul Haris M.Si selaku jajaran Wakil Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta;
3. Bapak Ilham B Mataburu, S.Si., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Geografi Universitas Negeri Jakarta;
4. Bapak Fauzi Ramadhon A'Rachman, S.Pd., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Dr. Sucahyanto, M.Si dan Bapak Dr. Aris Munandar, S.Pd., M.Si selaku dosen penguji satu dan dua.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Geografi Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya, serta bimbingannya selama menempuh perkuliahan.
7. Mba Syifa dan Mas William selaku Admin Program Studi yang telah membantu dalam hal administrasi selama proses perkuliahan.
8. Bapak Mohammad Salman Akbar sebagai Ketua Subkelompok Pemerintahan III dan selaku mentor dan pembimbing selama program magang MBKM di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPEEDA) Provinsi DKI Jakarta, dan Seluruh pegawai di Bidang Pemerintahan yang

telah memberi kesempatan dan ilmu serta arahan dalam penulisan skripsi ini.

9. Alm Bapak, mama, Bulek Etik, kakak, dan adek ku tersayang atas segala dukungan baik dalam bentuk motivasi, nafkah, doa, dan kasih sayang. Terutama dalam proses perkuliahan terimakasih banyak sudah menemani selama proses penyusunan skripsi ini

10. Rekan penulis yakni Rebecca, Asri, Zannisa, Fadia, Hana, Arin, Grup Gunung Gede, dan masih banyak lagi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan membantu penyusunan serta kelancaran penulisan skripsi ini.

11. Teman-teman Geografi, khususnya angkatan Kaldera 2020 yang saya banggakan. Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang menjadikan penelitian ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan penyempurnaan penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karenanya penulis berharap adanya kritik, saran, dan masukan demi perbaikan dan penyempurnaan pada penulisan proposal skripsi ini,

Wassalamualaikum wr. wb.

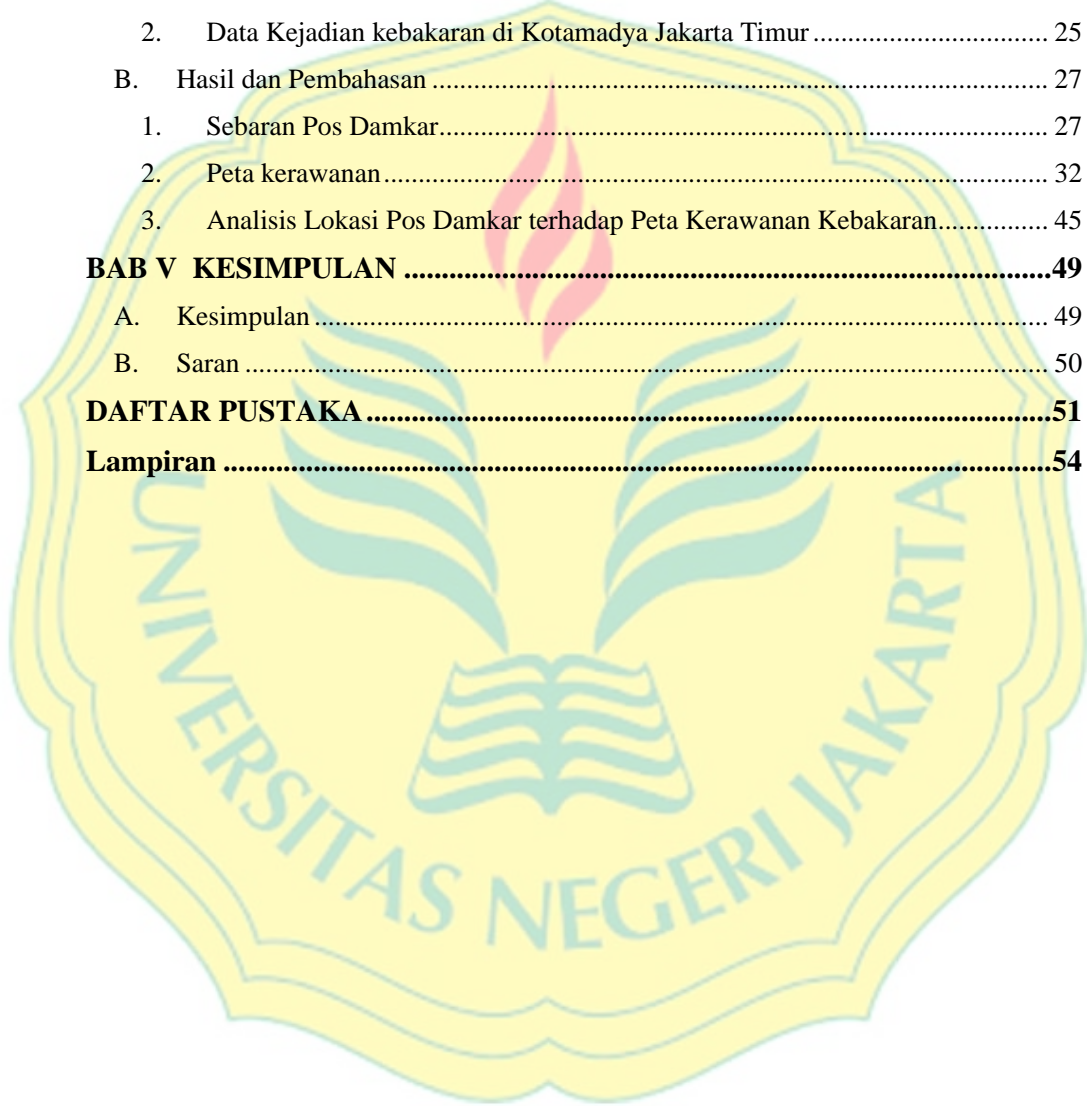
Jakarta, Juni 2024

Adhi Rangga Evalianto

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Perumusan Masalah	4
E. Kegunaan Penelitian	4
1. Secara Teoritis	4
2. Secara Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Landasan Teori	6
1. Bencana	6
2. Kebakaran.....	8
3. Pos pemadam kebakaran	9
4. Kerawanan Kebakaran.....	10
5. Sistem Informasi Geografi.....	13
B. Penelitian Yang Relevan.....	14
C. Kerangka Berpikir.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Tujuan Penelitian	17
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	17
C. Metode Pengumpulan Data.....	17

D.	Tahapan dan Rancangan Penelitian	18
E.	Teknik Analisis Data.....	19
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		24
A.	Deskripsi Wilayah.....	24
1.	Letak dan Batas Administrasi.....	24
2.	Data Kejadian kebakaran di Kotamadya Jakarta Timur	25
B.	Hasil dan Pembahasan	27
1.	Sebaran Pos Damkar.....	27
2.	Peta kerawanan.....	32
3.	Analisis Lokasi Pos Damkar terhadap Peta Kerawanan Kebakaran.....	45
BAB V KESIMPULAN		49
A.	Kesimpulan	49
B.	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51
Lampiran		54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	16
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 3. Peta Administrasi Jakarta Timur	25
Gambar 4. Peta persebaran lokasi kebakaran tahun 2022.....	27
Gambar 5. Peta persebaran pos damkar di Jakarta Timur.....	29
Gambar 6. Peta keterjangkauan pos damkar di Jakarta Timur.....	30
Gambar 7. Peta jangkauan waktu tempuh dari pos damkar di Jakarta Timur.....	31
Gambar 8. Peta jarak dari pos damkar	33
Gambar 9. Peta jarak dari sumber air	34
Gambar 10. Peta jarak dari hidran	35
Gambar 11. Peta jarak dari jalan utama	37
Gambar 12. Peta kepadatan bangunan	38
Gambar 13. Peta kondisi bangunan.....	39
Gambar 14. Kondisi bangunan di Jakarta Timur	40
Gambar 15. Peta kondisi jaringan listrik.....	41
Gambar 16. Kondisi jaringan listrik di Jakarta Timur	42
Gambar 17. Peta kerawanan kebakaran di Jakarta Timur.....	43
Gambar 18. Peta jangkauan pos damkar terhadap tingkat kerawanan kebakaran di Jakarta Timur	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan dan Sumber Data.....	18
Tabel 2. Skor parameter jarak dari pos damkar.....	21
Tabel 3. Skor parameter jangkauan hidran.....	21
Tabel 4. Skor parameter jarak dari sumber air	21
Tabel 5. Skor parameter jarak dari jalan utama.....	21
Tabel 6. Skor parameter kepadatan bangunan.....	22
Tabel 7. Skor parameter kondisi bangunan	22
Tabel 8. Skor parameter kondisi jaringan listrik	22
Tabel 9. Klasifikasi kelas kerawanan	23
Tabel 10. Tabel jumlah kejadian kebakaran di Jakarta Timur tahun 2022	26
Tabel 11. Jumlah pos damkar di Jakarta Timur	28
Tabel 12. Luas kerawanan kebakaran per kecamatan	44
Tabel 13. Luas tingkat kerawanan pada area yang belum terjangkau pos damkar	47

