

**IDENTIFIKASI PERMUKIMAN KUMUH
DI KELURAHAN FLAMBOYAN BARU
KECAMATAN PADANG BARAT, KOTA PADANG.**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Studi

Diploma III Teknologi Penginderaan Jauh, Universitas Negeri Padang



Dosen Pembimbing:

Fitriana Syahar, S.Si, M.Si.

NIP.197902132008122002

Disusun oleh:

Bunga Tamara (19331021)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH

DEPARTEMEN GEOGRAFI

FAKULTAS ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2024

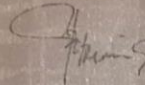
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Judul : Identifikasi Permukiman Kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru,
Kecamatan Padang Barat, Kota Padang.
Nama : Bunga Tamara
TM/NIM : 2019 / 19331021
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Diploma III
Fakultas : Sekolah Vokasi

Padang, 15 Februari 2024

Disetujui oleh:

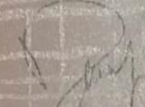
Pembimbing



Fitriana Syahar, S.Si, M.Si
NIP.197902132008122002

Mengetahui

Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh



Dian Adhetva Arif, S.Pd, M.Sc
NIP.199009202018031001

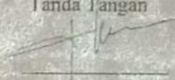

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

Nama : Bunga Tamara
TM/NIM : 2019 / 19331021
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Diploma III
Fakultas : Sekolah Vokasi

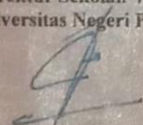
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh
Sekolah Vokasi
Universitas Negeri Padang
Pada hari Jumat, Tanggal Ujian 02 Februari 2024 Pukul 11.00 WIB
dengan judul

IDENTIFIKASI PERMUKIMAN KUMUH
DI KELURAHAN FLAMBOYAN BARU, KECAMATAN PADANG BARAT,
KOTA PADANG

Padang, 02 Februari 2024

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: Risky Ramadhau, S.Pd, M.Si	
Penguji II	: <u>Dedy Fitriawan, S.Pd, M.Si</u>	

Mengesahkan
Direktur Sekolah Vokasi
Universitas Negeri Padang


Dr. Yudi Antomi, M.Si
19681210 200801 1 012



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
SEKOLAH VOKASI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH
Jln. Prof. Dr. Hamka, Kampus Air Tawar Padang (25171) Telp. (0751) 7055671 | Fax. (0751) 444170

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bunga Tamara
TM/NIM : 2019/19331021
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Diploma III
Fakultas : Sekolah Vokasi

Dengan ini menyatakan, bahwa tugas akhir saya dengan judul :

“Identifikasi Permukiman Kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru Kecamatan Padang Barat Kota Padang” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 20 Februari 2024

Diketahui Oleh :
Ketua Prodi Teknologi Penginderaan
Jauh

Dian Adhetya Arif, S.Pd, M.Sc
NIP. 199009202018031001

Saya yang menyatakan



Bunga Tamara
NIM/BP:19331021/2019

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh.

Alhamdulillahirabbil'aalamiin, segala puji penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasih sayangNya selama ini hingga penulis diberi kesempatan untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“Identifikasi Permukiman Kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru, Kecamatan Padang Barat, Kota Padang”** sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya DIII Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.

Ucapan terima kasih dan doa terbaik penulis ucapkan teristimewa untuk Ibunda Shinta dan Ayahanda Asra Dinata yang telah memberikan doa, kasih sayang yang tulus dan sangat luas serta keridhaannya untuk penulis dalam melakukan pendidikan dari buaian & pangkuan keduanya hingga perkuliahan selama ini. Teristimewa juga untuk Rifo Aditya & Ilhamsyah yang merupakan Abang-Abang penulis dan Adik-Adik penulis yang tersayang yaitu Noval Haryanda, Favelyn Dwiva Saskia & Chelsi Anindya yang senantiasa berdoa, menyemangati dan menyayangi penulis dengan tulus. Teristimewa juga untuk keluarga besar Bunga Tamara dimanapun dan kapanpun yang senantiasa dekat dalam doa.

Terselesaikannya Tugas Akhir ini juga tidak terlepas dari dukungan beberapa pihak yang memberikan dukungan berupa motivasi dan doa. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Ganefri, Ph.,D. Selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Afriva Khaidir, S.H., M.Hum, MAPA, Ph.D. Selaku dekan Fakultas Ilmu Sosial.
3. Bapak Dian Adhetya Arif, S.Pd, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh.
4. Ibu Fitriana Syahar, S.Si, M.Si. selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dengan kasih sayangnya yang tulus, yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran pada penulis dari awal penulisan hingga penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Risky Ramadhan, S.Pd, M.Si dan Bapak Dedy Fitriawan, S.Pd, M.Si selaku Tim Penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Diploma III Teknologi Penginderaan Jauh yang telah memberikan ilmu, pengalaman, nasehat dan bimbingan yang sangat luar biasa selama perkuliahan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Juli, Putri, Qori, Risa, Dea, Aulia, Dahlia, Dara & Yutri sebagai sahabat terbaik penulis yang senantiasa memberikan doa, semangat dan kasih yang tulus terhadap penulis.

8. Keluarga besar Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh, terima kasih untuk persahabatn, kekeluargaan dan pengalaman yang sangat berharga.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah memberikan doa dan dukungannya, baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis.
10. Serta orang-orang yang selalu mengingat Bunga dalam tiap doanya, juga orang-orang yang berbuat baik pada Bunga tanpa Bunga mengetahuinya, semoga Allah membalas jasa kalian dengan berlipat ganda. *Aamiin.*

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini bermanfaat bagi banyak pihak, khususnya bagi penulis. Teruntuk semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun Tugas Akhir ini, tidak ada yang dapat penulis berikan selain ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya serta untaian doa yang setulusnya, semoga kita semua tanpa terkecuali & tanpa ada maupun yang tertinggal, dapat berkumpul kembali insyaAllah di Surganya Allah, *aamiin Ya Rabbal 'aalamiin.*

Padang, 02 Februari 2024

Bunga Tamara

NIM.19331021

**Identifikasi Permukiman Kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru,
Kecamatan Padang Barat, Kota Padang**

Oleh:

Bunga Tamara (19331021)

ABSTRAK

Permukiman kumuh merupakan permukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan, serta sarana dan prasarana yang tidak memenuhi syarat. Salah satu penyebab kekumuhan tersebut karena adanya urbanisasi atau perpindahan penduduk. Tujuan penelitian (1) Mengidentifikasi Permukiman Kumuh dengan Memanfaatkan Data Penginderaan Jauh di Kelurahan Flamboyan Baru (2) Mengukur Perubahan Luasan Permukiman Kumuh tahun 2019 dan 2023 di Kelurahan Flamboyan Baru. Metode penelitian untuk mengidentifikasi permukiman kumuh yaitu metode digitasi *on screen* dan interpretasi visual dengan menggunakan Citra Pleiades. Berdasarkan hasil penelitian mengidentifikasi permukiman kumuh dengan menggunakan metode digitasi *on screen* dengan memanfaatkan data penginderaan jauh citra Pleiades terdapat beberapa variabel yaitu tata letak bangunan yang tidak rapi, kondisi kerapatan bangunan yang tinggi dan kondisi bangunan yang semi permanen dan non semi permanen. Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan luas permukiman kumuh tahun 2019 seluas 2,08 ha dan pada tahun 2023 seluas 1,61 ha. Jadi perubahan luasan permukiman kumuh dari tahun 2019 ke tahun 2023 seluas 0,47 ha.

Kata Kunci: Penginderaan Jauh, SIG, Identifikasi Permukiman Kumuh

**Identification of Slum Settlements in Flamboyan Baru Village,
West Padang District, Padang City**

By:

Bunga Tamara (19331021)

ABSTRACT

Slum settlements are settlements that are unfit for habitation because of the irregularity of the buildings, the high level of building density, and the quality of the buildings, as well as the facilities and infrastructure that do not meet the requirements. One of the causes of this slum is urbanization or population movement. Research objectives (1) Identifying Slum Settlements by Utilizing Remote Sensing Data in Flamboyan Baru Village (2) Measuring Changes in the Area of Slum Settlements in 2019 and 2023 in Flamboyan Baru Village. The research method for identifying slum settlements is the on screen digitization method and visual interpretation using Pleiades Imagery. Based on the results of research identifying slum settlements using the on screen digitization method by utilizing remote sensing data from Pleiades imagery, there are several variables, namely untidy building layout, high building density conditions and semi-permanent and non-semi-permanent building conditions. Based on the results of data processing, it was found that the area of slum settlements in 2019 was 2.08 ha and in 2023 it was 1.61 ha. So the change in the area of slum settlements from 2019 to 2023 is 0.47 ha.

Keywords: Remote Sensing, GIS, Identification of Slum Settlements

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT TIDAK PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
B. Penelitian Relevan	20
C. Kerangka Konseptual.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Alat dan Bahan.....	27
C. Lokasi Penelitian.....	28
D. Teknik Pengumpulan Data.....	29
E. Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data	29
F. Diagram Alir	38
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	39
A. Kondisi Fisik.....	39
B. Kondisi Kependudukan.....	39
C. Kondisi Sosial	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan Penelitian.....	49

BAB VI PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Konseptual.....	25
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian.....	28
Gambar 3.2. Tahapan Pembuatan <i>shapefile</i> baru	32
Gambar 3.3. Tahapan proses melakukan digitasi	33
Gambar 3.4. Tahapan mendigitasi	33
Gambar 3.5. Hasil digatasi blok-blok permukiman.....	33
Gambar 3.6. Proses perhitungan luas.....	37
Gambar 3.7. Hasil perhitungan luas.....	37
Gambar 3.8. Diagram Alir	38
Gambar 5.1. Sebelum pemotongan citra.....	42
Gambar 5.2. Setelah pemotongan citra.....	43
Gambar 5.3. Peta Blok Permukiman tahun 2019.....	44
Gambar 5.4. Peta Blok Permukiman tahun 2023.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Resolusi Spasial Citra Pleiades.....	11
Tabel 2.2. Penelitian Relevan	20
Tabel 3.1. Alat Penelitian	26
Tabel 3.2. Bahan Penelitian	27
Tabel 3.3. Matrik Uji Akurasi.....	35
Tabel 4.1. Jumlah Sarana Pendidikan.....	41
Tabel 5.1. Uji Akurasi.....	48
Tabel 5.2. Perubahan Luasan Permukiman Kumuh	48

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kota pada umumnya berawal dari suatu permukaan kecil yang secara spasial mempunyai lokasi strategis bagi kegiatan perdagangan (Sandy,1978). Perkembangan kota merupakan suatu proses perubahan kota dari suatu keadaan ke keadaan yang lain dalam waktu yang berbeda yang dapat dicirikan dari penduduknya yang makin bertambah dan makin padat, bangunan-bangunannya yang semakin rapat dan wilayah terbangun terutama permukiman yang cenderung semakin luas dan semakin lengkapnya fasilitas kota yang mendukung kegiatan sosial dan ekonomi kota (Branch, 1996).

Peningkatan jumlah penduduk di daerah perkotaan yang berlebihan akan menyebabkan meningkatnya kebutuhan penyediaan prasarana dan sarana permukiman. Kondisi terjadi karena adanya penambahan aktivitas kota dalam kegiatan sosial-ekonomi dan pergerakan arus transportasi. Akibatnya adalah suatu kawasan permukiman akan menerima beban yang melebihi kemampuan daya dukung lingkungan dan cenderung menjadi kumuh (Saraswati,2001).

Permukiman kumuh merupakan permukiman yang tidak layak huni karena ketidakteraturan bangunan, tingkat kepadatan bangunan yang tinggi, dan kualitas bangunan, serta sarana dan prasarana yang tidak

memenuhi syarat (Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2011). Luas kawasan kumuh di Indonesia selalu meningkat, dari tahun 2009 sebesar 53.000 Ha tahun 2020 mencapai 87.000 Ha (Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral,2020).

Salah satu penyebab kekumuhan tersebut karena adanya urbanisasi atau perpindahan penduduk. Urbanisasi terwujud hanya jika ada tingkat pertumbuhan populasi perkotaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pedesaan (Christiawan,2019). Peningkatan jumlah penduduk diperkotaan, merupakan akibat dari laju migrasi desa kota yang akan memberikan masalah baru didaerah kota. Masalah perkotaan yang serius adalah munculnya kawasan kumuh. Hal ini disebabkan karena budaya masyarakat yang hidup dengan sesuka hati dalam membangun rumah tanpa mempertimbangkan ruang-ruang untuk penunjang kawasan permukiman.

Perkembangan pembangunan di Kota Padang sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan populasi akibat urbanisasi, terutama para pendatang yang akhirnya menetap. Pertumbuhan disemua sektor pembangunan lingkungan perkotaan adalah akibat gelombang urbanisasi yang dipacu oleh pembangunan fisik sarana dan prasarana kota yang merupakan daya tarik sekaligus daya dorong bagi warga yang ingin memperoleh peluang kehidupan lebih baik. Perkembangan kota yang tanpa arah tersebut menyebabkan Kota Padang memiliki masalah dalam perkembangan permukiman, khususnya permukiman kumuh.

Menurut Badan Pusat Statistik Kota Padang pada tahun 2022 memiliki jumlah penduduk 919.145 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk pada tahun 2021-2022 sebanyak 0,62%. Dengan pesatnya laju pertumbuhan penduduk secara tidak langsung maka kebutuhan akan ruang untuk bermukim akan meningkat. Bagi masyarakat yang mempunyai penghasilan menengah kebawah akan sulit untuk mendapatkan permukiman layak huni. Munculnya perkembangan permukiman yang kurang terarah, terencana dan kurang memperhatikan kelengkapan sarana dan prasarana dasar seperti air bersih, sanitasi, sistem pengelolaan sampah, dan drainase yang digolongkan sebagai kawasan kumuh. Pertumbuhan permukiman kumuh ini terus makin pesat, kondisi ini telah menyebabkan semakin merebaklah kawasan-kawasan kumuh di wilayah perkotaan.

Kelurahan Flamboyan Baru merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Padang Barat, Kota Padang. Pada tahun 2020 Kelurahan Flamboyan Baru terdata memiliki jumlah penduduk sebesar 4.324 jiwa dengan jumlah kepadatan penduduk sebesar 10.056 jiwa/Km². Jumlah penduduk yang tinggi menyebabkan kebutuhan akan rumah tinggal semakin meningkat. Akhirnya suatu kawasan permukiman akan menerima beban yang melebihi kemampuan daya dukung lingkungan dan cenderung menjadi kumuh (Saraswati,2001).

Menurut Surat Keputusan Walikota Padang Nomor 519 tahun 2020 Tentang Kawasan Kumuh Kota Padang luas permukiman kumuh pada Kelurahan Flamboyan Baru seluas 3,56 Ha.

Identifikasi permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru dapat dideteksi dari citra satelit dan survei lapangan. Citra resolusi tinggi dalam mengidentifikasi permukiman kumuh memiliki beberapa peranan yakni sebagai gambaran kondisi permukiman terkini, khususnya kondisi bangunan, jarak antar bangunan, dan kondisi permukaan jalan.

Berdasarkan permasalahan diatas perlu dilakukan penelitian terkait Identifikasi Permukiman Kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru, Kecamatan Padang Barat, Kota Padang, untuk itu dilakukan kajian terperinci dalam penelitian yang berjudul **“Identifikasi Permukiman Kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru, Kecamatan Padang Barat, Kota Padang.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang diajukan dalam penelitian dengan menggunakan data Penginderaan Jauh Citra Resolusi Tinggi Pleiades tahun 2019 dan data Citra *Google Earth* tahun 2023 adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru?

2. Bagaimana perubahan luasan permukiman kumuh tahun 2019 dan 2023 di Kelurahan Flamboyan Baru?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, adapun tujuan penelitian ini memanfaatkan data Penginderaan Jauh Data Pleiades tahun 2019 dan Data Citra *Google Earth* tahun 2023 untuk:

1. Mengidentifikasi permukiman kumuh dengan memanfaatkan data Penginderaan Jauh di Kelurahan Flamboyan Baru.
2. Mengukur perubahan luas permukiman kumuh tahun 2019 dan 2023 di Kelurahan Flamboyan Baru.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan diantaranya:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Sebagai sumber pengembangan ilmu penginderaan jauh dalam IPTEK untuk analisis permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru, Kecamatan Padang Barat, Kota Padang.
 - b. Sebagai informasi bagi penelitian yang sejenis pada masa yang akan datang.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Penulis

Sebagai referensi dalam mengolah data penginderaan jauh dalam mengidentifikasi permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru, Kecamatan Padang Barat, Kota Padang.

b. Bagi Prodi DIII Teknologi Penginderaan Jauh

Sebagai acuan akademik yang berkaitan dengan permukiman kumuh.

c. Bagi Pemerintah Setempat

Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah di Kota Padang untuk mengambil langkah dalam identifikasi masalah permukiman kumuh yang berada di Kelurahan Flamboyan Baru, Kecamatan Padang Barat, Kota Padang.

BAB V

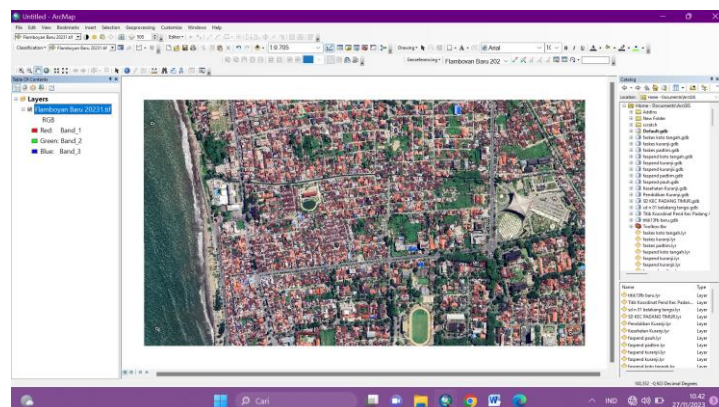
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

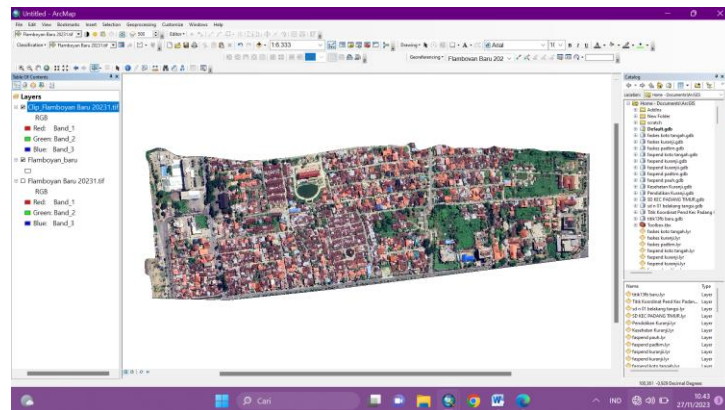
Setelah dilakukan sebuah penelitian mengenai identifikasi permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru dengan menggunakan data Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis. Dalam proses mengukur perubahan luasan permukiman kumuh tahun 2019 dan 2023, terdapat tiga tahap pemrosesan data yaitu:

1. Pra Pengolahan Citra

Tahap ini dilakukan pemotongan citra sesuai dengan batas administrasi Kelurahan Flamboyan Baru, hasil citra Google Earth yang telah dipotong akan diolah menjadi peta identifikasi permukiman kumuh. Berikut hasil pemotongan Citra Google Earth:



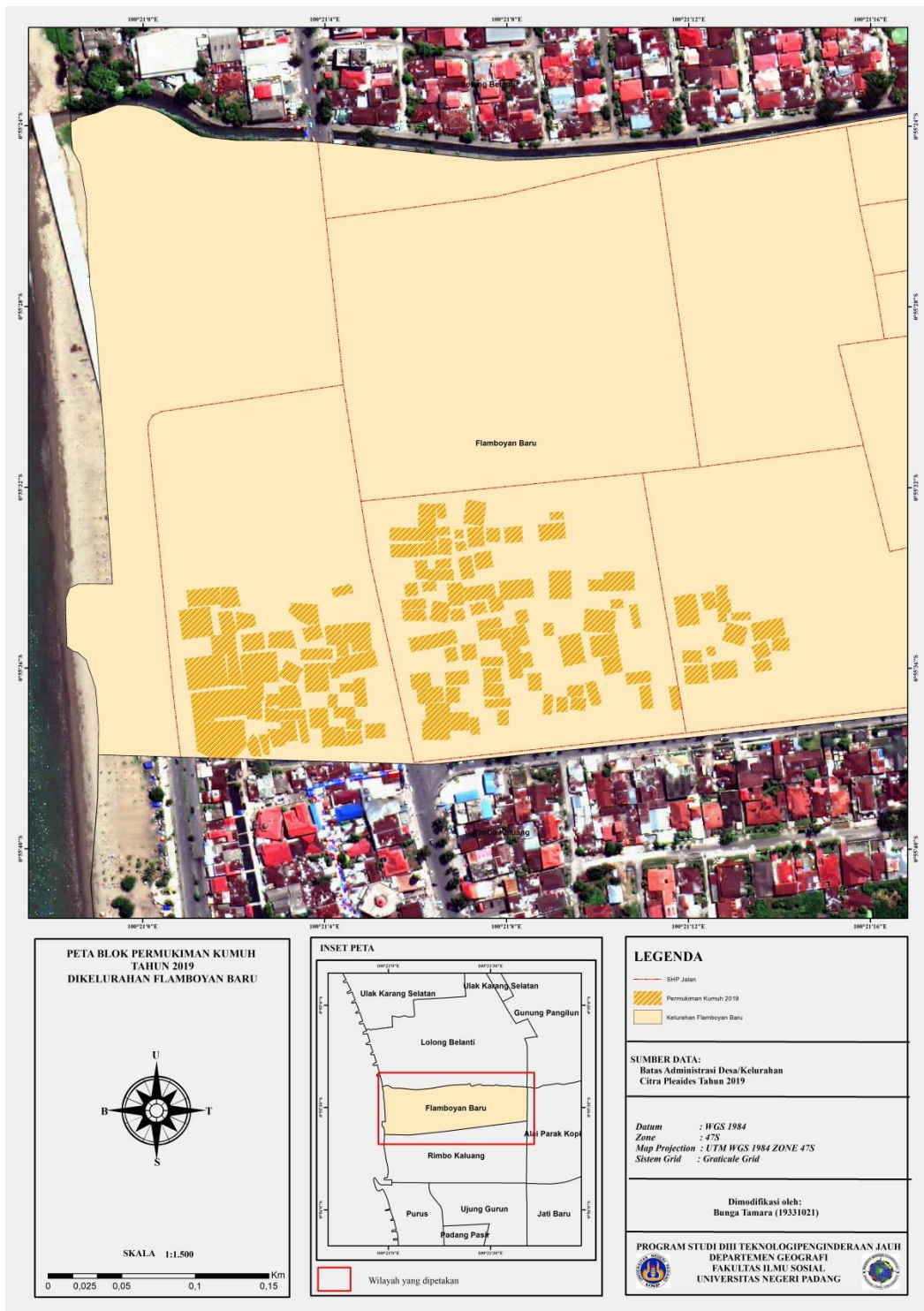
Gambar 5.1 Sebelum Pemotongan Citra



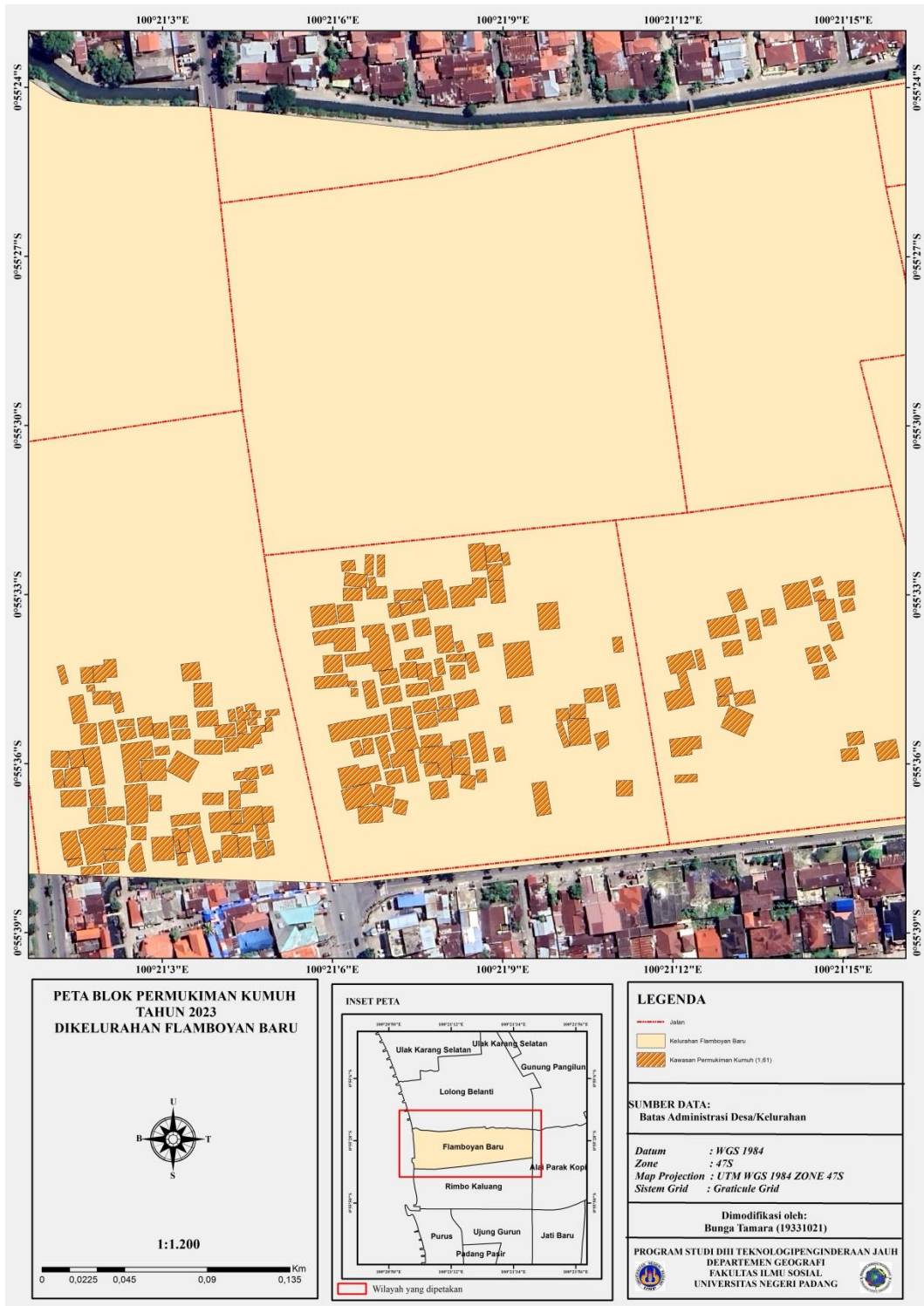
Gambar 5.2 Setelah Pemotongan Citra

2. Pengolahan Data Citra

Pada tahap ini mengidentifikasi permukiman kumuh dengan melihat klasifikasi berdasarkan Direktorat Jendral Cipta Karya Kementerian PUPR, yang mana klasifikasi terdiri dari keseusian lokasi dengan rencana tata ruang, status kepemilikan tanah, tata letak, kepadatan penduduk dan tingkat kepadatan bangunan. Metode yang digunakan yaitu Digitasi On-Screen dengan memanfaatkan 9 unsur interpretasi citra. Berikut hasil peta permukiman kumuh sebagai berikut:



Gambar 5.3 Peta Blok Permukiman Kumuh tahun 2019



Gambar 5.4 Peta Blok Permukiman Kumuh tahun 2023

Berdasarkan hasil peta diatas, kawasan blok-blok permukiman kumuh dalam penelitian ini diidentifikasi berdasarkan kenampakan pada Citra Pleiades. Citra Pleiades memiliki resolusi spasial 0,5 meterr yang dapat mengidentifikasi objek-objek kekotaan seperti permukiman dengan jelas termasuk permukiman kumuh yang ada di Kelurahan Flamboyan Baru, Kecamatan Padang Barat, Kota Padang. Citra Pleiades bisa digunakan dalam penelitian.

Keunggulan dari citra Pleiades yaitu memiliki kenampakan objek yang detail dengan akurasi lokasi tinggi, dengan tingkat akurasi yang tinggi maka citra Pleiades dapat digunakan untuk interpretasi secara visual sebagai instrumen penilaian bidang tanah dimana harga tanah dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain yaitu penggunaan lahan, aksesibilitas positif, aksesibilitas negatif, dan kelengkapan fasilitas umum (Gifari, 2019). Citra Pleiades juga dapat digunakan dalam berbagi bidang yaitu dalam bidang pertanian, perkotaan, infrastruktur, pertambangan dan energy, dan pada bidang kehutanan.

Dalam mengetahui persebaran permukiman kumuh dengan menggunakan citra Pleiades dilakukan dengan interpretasi secara visual dan digitasi *on screen*. Berdasarkan hasil interpretasi citra dan digitasi *on screen* diperoleh sebaran permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru tahun 2019 dengan luas 2,08 ha dan pada tahun 2023 dengan luas 1,61 ha.

3. Uji Akurasi

Saat pengambilan sampel jumlah sampel yang diperhatikan adalah sampel harus mewakili populasi agar dapat mendekati hasil yang sebenarnya, maka dapat ditentukan jumlah sampel yang dihitung dengan menggunakan formula Fitzpatrick Lindz dalam Sutanto, 2016 yaitu:

$$N = Z^2 \frac{pq}{E^2}$$

Keterangan:

N = jumlah sampel

Z = standar deviasi normal yang nilainya 2

p = ketelitian yang diharapkan

q = selisih antara 100 dan p

E = kesalahan yang diterima

Ketelitian yang diharapkan adalah 90% dan tingkat kesalahannya 10%, sehingga dalam perhitungannya

$$N = 2^2 \times \frac{90 \times 10}{10^2} = 4 \times \frac{900}{100} = 36 \text{ sampel}$$

Dengan demikian jumlah titik sampel yang di cek kelapangan yaitu sebanyak 36 titik sampel permukiman kumuh.

Akurasi atau tingkat ketelitian citra Google Earth untuk pemetaan kawasan permukiman kumuh jika dilihat yaitu sebesar 91,66% (92%).

Tabel 5.1. Uji Akurasi

Uji Akurasi Kawasan Permukiman Kumuh				
No	Klasifikasi	Pemukiman Kumuh	Permukiman Tidak Kumuh	Total
1	Permukiman Kumuh	33	0	33
2	Permukiman Tidak Kumuh	3	0	3
	Total	36	0	36
		Polygon Error	Polygon Benar	Tingkat akurasi permukiman kumuh = Jumlah sampel yang benar/total sampel*100 $33/36*100 = 91,666$ (92%)

(*Sumber: Hasil Pengolahan Data,2023*)

4. Analisa Data

Analisa data dalam penelitian ini yaitu perhitungan luas permukiman kumuh tahun 2019 dan 2023. Hasil digitasi dari interpretasi setiap permukiman kumuh dengan metode on screen digitizing diolah di software ArcGIS 10.3. metode perhitungan luasan ini menggunakan menu *calculate geometry*, dengan memanfaatkan data atribut pada ArcGIS dan satuan yang digunakan adalah hektar (ha) dan persen (%).

Tabel 5.2. Perubahan Luasan Permukiman Kumuh

Tahun	Luas (ha)
2019	2,08 ha
2023	1,61 ha
Total Perubahan	0,47 ha

(*Sumber: Analisis Peneliti,2023*)

B. Pembahasan Penelitian

1. Identifikasi Permukiman Kumuh dengan Memanfaatkan Data Penginderaan Jauh

Permukiman kumuh diidentifikasi dengan menggunakan metode interpretasi citra penginderaan jauh dan digitasi *on screen* pada Citra Pleiades, dimana mengenali objek berdasarkan unsur-unsur interpretasi, mulai dari rona, warna, bentuk, pola dan asosiasinya. Permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru terlihat pada citra seperti bangunan permukiman kumuh padat dan memiliki pola tidak teratur. Kenampakan pada citra melalui warna yang terlihat memberikan gambaran perbandingan untuk menentukan permukiman kumuh dan tidak kumuh. permukiman tidak kumuh memiliki warna atap orange atau atap yang berupa gentung, sedangkan permukiman kumuh memiliki warna atap (putih atau abu-abu) atau atap pada permukiman kumuh pada umumnya bukan merupakan genting. (Dywangga, 2009).

Atap bangunan pemukiman kumuh sangat terlihat jika dibandingkan dengan pemukiman tidak kumuh. Ketidakrataan warna atap atau penutup bangunan pemukiman kumuh sehingga mudah sekali membedakan mana pemukiman kumuh dan bukan pemukiman kumuh dilihat dari citra satelit resolusi tinggi Pleiades 2019. Dilihat dari citra Pleiades 2019, atap pemukiman kumuh berbeda dengan atap pemukiman bukan kumuh karena pada

pemukiman kumuh atap tidak teratur atau tidak tersusun rapi layaknya pemukiman tidak kumuh (Dywangga, Auliannisa, 2009).

Kekontrasan warna pada atap bangunan sangat terlihat mana pemukiman kumuh dan tidak karena pemukiman yang tidak kumuh memiliki atap berupa genteng atau berwarna orange sedangkan pemukiman kumuh biasanya memiliki atap bukan orange melainkan abu-abu karena biasanya atap bangunan tersebut terbuat dari seng bukan genteng dan lain sebagainya.

Permukiman kumuh dalam kota, dapat ditinjau dari beberapa sudut pandang seperti: karakteristik fisik, sosial ekonomi dan budaya. Menurut direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum (1994), bahwa karakteristik fisik lingkungan, sosial ekonomi dan budaya pada permukiman kumuh adalah sebagai berikut: kondisi perumahan yang tidak teratur, kondisi bangunan yang sangat buruk, kondisi lingkungan yang tidak memenuhi persyaratan teknis dan kesehatan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru memiliki pola permukiman yang tidak teratur dan kerapatan bangunan yang tinggi. Pada kelurahan ini tampak jelas perumahan sangat rapat, kondisi bangunan yang semi permanen dan non permanen serta kondisi bangunan yang buruk. Kondisi ini dipengaruhi oleh kemampuan finansial penduduk dalam membangun tempat tinggal. Jenis

bangunan permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5.5 Permukiman Kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru

Ketelitian citra Pleiades pada penelitian ini diperoleh hasil perhitungan *Producers's Accuracy* dan *User's Accuracy* kemudian diperoleh *Overall Accuracy*. Dari hasil *Overall Accuracy* diperoleh akurasi Citra Pleiades untuk pemetaan permukiman kumuh yaitu sebesar 91,66 (92%),. Hal ini membuktikan bahwa Citra Pleiades dapat digunakan dalam pemetaan permukiman kumuh.

2. Perubahan Luasan Permukiman Kumuh tahun 2019 dan 2023

Hasil digitasi dari interpretasi setiap permukiman kumuh dengan metode *on screen digitizing* diolah di software ArcGIS 10.3. metode perhitungan luasan ini menggunakan menu *calculate*

geometry, dengan memanfaatkan data atribut pada ArcGIS dan satuan yang digunakan adalah hektar (ha) dan persen (%).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, kawasan permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan baru dapat diketahui bahwa luas kawasan permukiman kumuh pada tahun 2019 sebesar 2,08 ha dan pada tahun 2023 sebesar 1,61 ha. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa perubahan luasan permukiman kumuh yang terjadi di Kelurahan Flamboyan Baru dari tahun 2019 ke tahun 2023 memiliki perubahan sebesar 0,47 ha.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan berdasarkan rumusan yang telah dipaparkan sebelumnya, adapun kesimpulan yang dapat ditarik sebagai berikut:

1. Permukiman kumuh pada kelurahan Flamboyan Baru diidentifikasi dengan menggunakan metode interpretasi citra penginderaan jauh dan digitasi *on screen* pada Citra Pleiades dan Citra Google Earth, dimana mengenali objek berdasarkan unsur-unsur interpretasi, mulai dari rona, warna, bentuk, pola dan asosiasinya. Pada pemukiman kumuh atap tidak teratur atau tidak tersusun rapi. Permukiman kumuh memiliki warna atap (putih atau abu-abu) atau atap pada permukiman kumuh pada umumnya bukan merupakan genting. Kondisi bangunan yang semi permanen dan non permanen serta kondisi bangunan yang buruk, permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru memiliki pola permukiman yang tidak teratur.
2. Dari hasil penelitian didapatkan perubahan luasan permukiman kumuh di Kelurahan Flamboyan Baru yaitu 0,47 ha, dimana pada tahun 2019 permukiman kumuh yaitu seluas 2,08 ha dan pada tahun 2023 yaitu seluas 1,61 ha. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengurangan kawasan permukiman kumuh dalam 4 tahun terakhir.

B. Saran

Saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam penggunaan citra resolusi tinggi seharusnya menggunakan citra dengan resolusi lebih baik dibandingkan Citra Google Earth seperti Worldview-2, Worldview-3 atau foto udara untuk memudahkan dalam melakukan interpretasi parameter-parameter yang didapatkan dari citra.
2. Perlu adanya integrasi antara masyarakat dengan pemerintah dalam hal penanganan permukiman kumuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Atchley, W. R., Gaskins, C. T., & Anderson, D. (1976). Statistical properties of ratios. I. Empirical results. *Systematic zoology*.
- Auliannisa, D. (2009). Permukiman Kumuh di Kota Bandung. *Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Departemen Geografi, Universitas Indonesia*.
- Branch, C. Melville. 1996. *Perencanaan Kota Komprehensif*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- BPS Kecamatan Padang Barat. 2021. Kecamatan Padang Barat dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Kecamatan Padang Barat. Padang.
- Christiawan, P. I. (2019). Tipe urban sprawl dan eksistensi pertanian di wilayah pinggiran Kota Denpasar. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*.
- Dalilah, A., & Ridwana, R. (2019). Pemanfaatan Pengindraan Jauh Untuk Identifikasi Pemukiman Kumuh di Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*.
- Ditjen Cipta Karya, Dep. PU, dalam Yuniawan, 2011. Parameter Kualitas Permukiman Kumuh.
- Dinas PU.SDM., 2020. Luas Kawasan Permukiman Kumuh di Indonesia.
- Fadhilah, A. (2021). *Identifikasi Awal Parameter Permukiman Kumuh Berbasis Informasi Spektral Dan Tekstur Pada Citra Resolusi Spasial Menengah (Studi Di Sebagian Kota Yogyakarta)* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Fadhilah, A., Widayani, P., & Hidayati, I. N. (2021). Deteksi Permukiman Kumuh Menggunakan Informasi Spektral dan Tekstur Citra Multiresolusi Spasial (studi di sebagian Kota Yogyakarta). *Geo Media: Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografian*.
- Fadilla, R., Sudarsono, B., & Bashit, N. (2018). Analisis Kesesuaian Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang/Wilayah di Kecamatan Penjaringan Kota Administratif Jakarta Utara Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*.
- Fitriawan, D. (2020). Uji Akurasi Klasifikasi Terbimbing Berbasis Pikel pada Citra Sentinel 2-A Menggunakan Citra Tegak Resolusi Tinggi Tahun 2019 di Kota Padang. *Jurnal Azimut*,