

SKRIPSI 52

**MITIGASI BENCANA TANAH LONGSOR
DI KAMPUNG PARABON & KAMPUNG BARU
CIPANAS**



**NAMA : JOVITA CHRISTIE
NPM : 6111801186**

PEMBIMBING: DR. IR. KAMAL A. ARIF, M.ENG.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No:
143/SK/BAN-PT/AK-ISK/PT/IV/2022 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan
BAN Perguruan Tinggi No: 10814/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/IX/2021**

**BANDUNG
2022**

SKRIPSI 52

***LANDSLIDE DISASTER MITIGATION
IN PARABON VILLAGE & BARU VILLAGE
CIPANAS***



**NAMA : JOVITA CHRISTIE
NPM : 6111801186**

PEMBIMBING: DR. IR. KAMAL A. ARIF, M.ENG.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No:
143/SK/BAN-PT/AK-ISK/PT/IV/2022 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan
BAN Perguruan Tinggi No: 10814/SK/BAN-PT/AK-ISK/S/IX/2021**

**BANDUNG
2022**

SKRIPSI 52

**MITIGASI BENCANA TANAH LONGSOR
DI KAMPUNG PARABON & KAMPUNG BARU
CIPANAS**



**NAMA : JOVITA CHRISTIE
NPM : 6111801186**

PEMBIMBING:



DR. IR. KAMAL A. ARIF, M.ENG.

PENGUJI :

**IR. PAULUS AGUS SUSANTO, M.T.
DR. IR. ALWIN SURYONO SOMBU, M.T.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ARSITEKTUR
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR**

**Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 4339/SK/BAN-
PT/Akred/PT/XI/2017 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN
Perguruan Tinggi No: 10814/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2021**

**BANDUNG
2022**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI *(Declaration of Authorship)*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jovita Christie
NPM : 6111801186
Alamat : Villa Asia Blok C6/14, Bojonggede, Kabupaten Bogor, Jawa Barat
Judul Skripsi : Mitigasi Bencana Tanah Longsor
di Kampung Parabon & Kampung Baru, Cipanas

Dengan ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa :

1. Skripsi ini sepenuhnya adalah hasil karya saya pribadi dan di dalam proses penyusunannya telah tunduk dan menjunjung Kode Etik Penelitian yang berlaku secara umum maupun yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.
2. Jika dikemudian hari ditemukan dan terbukti bahwa isi di dalam skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan terdapat penyimpangan-penyimpangan dari Kode Etik Penelitian antara lain seperti tindakan merekayasa atau memalsukan data atau tindakan sejenisnya, tindakan plagiarisme atau autoplagiarisme, maka saya bersedia menerima seluruh konsekuensi hukum sesuai ketentuan yang berlaku.

Bandung, 30 Juni 2022



Jovita Christie

Abstrak

MITIGASI BENCANA TANAH LONGSOR DI KAMPUNG PARABON & KAMPUNG BARU CIPANAS

Oleh
Jovita Christie
NPM: 6111801186

Dampak bencana dapat meningkat salah satunya disebabkan oleh banyaknya permukiman yang dibangun di daerah lereng. Didorong oleh kondisi ekonomi dan kebutuhan akan tempat tinggal, sayangnya faktor keselamatan terhadap adanya ancaman longsor kurang diperhatikan. Jalan tengah yang dapat diambil adalah meningkatkan daya tahan kampung dalam menghadapi bencana melalui mitigasi. Kampung merupakan sebuah objek arsitektural, sehingga mitigasi yang diterapkan selain mempertimbangkan kekuatan dan fungsi juga harus memperhatikan estetika ruang kampung. Kampung Parabon dan Kampung Baru diteliti untuk melihat bagaimana kemampuan sebuah kampung dilihat dari karakteristik ruang kampung dalam menanggapi kondisi kebencanaan. Penelitian berfokus pada karakteristik permukiman yang dilihat melalui skala ruang kampung dan skala massa dengan tipologi hunian pada variasi kemiringan lereng.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data dalam penelitian ini adalah data umum dan data khusus. Data umum berupa profil Kampung Parabon terkait lokasi, kesejarahan, dan batas-batas administrasi kampung. Data khusus berupa data fisik ruang kampung. Data dikumpulkan melalui pemeriksaan dokumen, studi literatur, wawancara dan observasi. Analisis data bersifat induktif melalui beberapa tahapan yaitu : reduksi data, organisasi data dan interpretasi data.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diketahui kemampuan Kampung Parabon dan Kampung Baru dalam merespon bencana tanah longsor melalui identifikasi mitigasi yang diterapkan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa kekurangan terkait mitigasi dalam skala ruang kampung dan skala massa hunian di Kampung Parabon dan Kampung Baru yang dapat menurunkan kemampuan kedua kampung dalam menghadapi bencana tanah longsor. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan di Kampung Parabon yaitu perencanaan akses darurat, perencanaan sistem drainase, sistem air bersih, sistem air kotor, peningkatan stabilitas lereng dan perbaikan hunian kumuh dan tidak layak. Di Kampung Baru upaya yang dapat dilakukan yaitu relokasi, perbaikan akses darurat, peningkatan stabilitas lereng, dan perbaikan kualitas bangunan.

Kata-kata kunci: Mitigasi, Tanah Longsor, Kampung Parabon, Kampung Baru

Abstract

LANDSLIDE DISASTER MITIGATION IN PARABON VILLAGE & BARU VILLAGE CIPANAS

**By
Jovita Christie
NPM: 6111801186**

The impact of landslide disasters can increase, one of which is caused by the large number of settlements built on slopes. Driven by economic conditions and the need for housing, unfortunately, the safety factor against the threat of landslides has not been in their consideration. The solution is to increase the village's ability through disaster mitigation. The landslide mitigation must also consider the village's aesthetic aspect besides its strength and function consideration. The research focuses on the character of settlements in Parabon Village and Baru Village, seen through the village space scale and residential building mass scale on slope variations.

This study uses a descriptive method with a qualitative approach. Data collected were general data and specific data. The generic data were the village's history and administrative boundaries. The specific data were the village's physical elements. Data collected were from document examination, literature study, interviews, and observations. The analysis used the inductive method through several stages, namely: data reduction, data organization, and data interpretation.

Findings showed that there are several strategies applied in the villages. However, there are still some shortcomings that can decrease the ability of the villages to deal with landslides. The proposed strategies to increase capacity in Parabon Village are improving emergency access, drainage systems, clean water systems, wastewater systems, slope stability, and slum housing. While in Baru Village, the proposed strategies are relocation, improving emergency access, slope stability, and building quality.

Keywords: *Mitigation, Landslide, Parabon Village, Baru Village*

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi yang tidak dipublikasikan ini, terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Katolik Parahyangan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis dengan mengikuti aturan HaKI dan tata cara yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.

Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh skripsi haruslah seizin Rektor Universitas Katolik Parahyangan.



UCAPAN TERIMAKASIH

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir Program Studi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan. Dalam proses penyusunannya, penulis mendapatkan bimbingan, arahan, dukungan, dan saran. Untuk itu rasa terima kasih sedalam-dalamnya disampaikan kepada:

- Tuhan Yesus Kristus, sebagai sahabat terbaik, mentor terbaik, arsitek terbaik, yang merancang dan memperlengkapi, yang mengajar dan mengampuni, yang menghibur dan mengasihi, yang memimpin dan menyertai.
- Dosen pembimbing, Dr. Ir. Kamal A. Arif, M.Eng. atas saran, pengarahan, dan masukan yang telah diberikan serta berbagai ilmu yang berharga.
- Dosen penguji, Ir. Paulus Agus Susanto, M.T. dan Dr. Ir. Alwin Suryono Sombu, M.T. atas masukan dan bimbingan yang diberikan.
- Ayah, Ibu dan adik atas kasih dan dukungan yang luar biasa selama berproses dalam studi di arsitektur.
- Sahabat-sahabat atas kritik, saran dan dukungan yang membangun selama berproses dalam studi di arsitektur.
- Organisasi Arsitektur Hijau khususnya angkatan Kartala Rajani atas ilmu dan dukungan yang diberikan selama berproses dalam studi di arsitektur.
- Pak Denny RT 04 Kampung Parabon, Cipanas dan warga kampung Parabon, khususnya :
Keluarga Ibu Mudiyawati, keluarga Bapak Asep dan Ibu Nurhalimah, keluarga Bapak Iman Sudirman dan Ibu Yuyun, keluarga Bapak Didin dan Ibu Anih, keluarga Bapak Obi, keluarga Bapak Duloh dan keluarga Bapak Oman.
- Pak Herman RT 05 Kampung Baru dan warga kampung Baru, khususnya :
Keluarga Bapak Didi, keluarga Bapak Uloh, keluarga Bapak Ayi, keluarga Bapak Asep dan keluarga Bapak Oman.
- Teh Ria kelurahan Ciloto atas kerjasama dan bantuan yang diberikan.

Bandung, 30 Juni 2022

Jovita Christie

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	ix
UCAPAN TERIMAKASIH.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Pertanyaan Penelitian	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
1.7. Jenis Penelitian	6
1.8. Tempat dan Waktu Penelitian	7
1.9. Data	7
1.10. Sumber Data	7
1.11. Teknik Pengumpulan Data	7
1.12. Teknik Analisis Data	8
1.13. Kerangka Penelitian	10
BAB II	11
KERANGKA DASAR TEORI	11
2.1. Kerangka Teori	11
2.2. Permukiman Pedesaan	11
2.3. Membangun di Lereng	13
2.3.1. Pengenalan Lereng dan Klasifikasi Lereng	13
2.3.2. Pengenalan Pergerakan Tanah dan Bencana Tanah Longsor	14
2.3.3. Mitigasi Bencana Longsor	19
2.3.4. Prinsip-Prinsip Membangun di Lereng	24

Sebagai Mitigasi Bencana Tanah Longsor

BAB III	29
HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN	29
3.1. Karakteristik Permukiman Pedesaan RT 04 Kampung Parabon	29
3.2. Karakteristik Hunian RT 04 Kampung Parabon	39
3.2.1. Massa Hunian A	40
3.2.2. Massa Hunian B	42
3.2.3. Massa Hunian C1	44
3.2.4. Massa Hunian C2	46
3.2.5. Massa Hunian D	48
3.3. Karakteristik Permukiman Pedesaan RT 05 Kampung Baru	53
3.4. Karakteristik Hunian RT 05 Kampung Baru	59
3.4.1. Massa Hunian A	59
3.4.2. Massa Hunian B1	62
3.4.3. Massa Hunian B2	66
3.4.4. Massa Hunian C	68
3.5. Mitigasi Bencana Tanah Longsor Permukiman di RT 04 Kp. Parabon dan RT 05 Kp. Baru	72
3.5.1. Kemampuan Kampung Parabon Dalam Merespon Bencana Tanah Longsor	73
3.5.2. Mitigasi Bencana Tanah Longsor di Kampung Parabon	79
3.5.3. Kemampuan Kampung Baru Dalam Merespon Bencana Tanah Longsor	84
3.5.4. Mitigasi Bencana Tanah Longsor di Kampung Baru	89
BAB IV	93
PENUTUP	93
4.1. Kesimpulan	93
4.1.1. Kemampuan Kp. Parabon dan Kp. Baru Dalam Merespon Bencana Tanah Longsor	93
4.1.2. Mitigasi Bencana di Kp. Parabon dan Kp. Baru	94
4.2. Saran & Rekomendasi	96
GLOSARIUM.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Batas Administratif Kampung Parabon dan Kampung Baru	1
Gambar 1.2. RT 04 Kampung Parabon, Ciloto, Cipanas, Cianjur, Jawa Barat	2
Gambar 1.3. RT 05 Dusun Puncak, Ciloto, Cipanas, Cianjur, Jawa Barat	3
Gambar 1.4. Kerangka Penelitian	10
Gambar 2.1. Kerangka Dasar Teori	11
Gambar 2.2. Ilustrasi Jenis-Jenis Pergerakan Tanah	15
Gambar 2.3. Skematik Pergerakan Tanah di Kampung Baru	18
Gambar 2.4. Skematik Pergerakan Tanah di Kampung Parabon	19
Gambar 2.5. Mitigasi Bencana Tanah Longsor	20
Gambar 2.6. Konsepsi Pengurangan Risiko Bencana	21
Gambar 2.7. Hubungan Antara Risiko, Bahaya, Kerentanan dan Kemampuan	22
Gambar 2.8. Jenis-Jenis Pondasi dan Penerapannya Pada Bangunan di Lereng	26
Gambar 3.1. Peta Tematik <i>Cluster</i> Yang Terbentuk Karena Kontur	29
Gambar 3.2. Potongan Melintang Kampung Parabon	30
Gambar 3.3. Peta Tematik Sirkulasi Kampung Parabon	31
Gambar 3.4. Sirkulasi Tersier Yang Sempit Pada Lereng Curam	32
Gambar 3.5. Peta Tematik <i>Cluster</i> Yang Terbentuk Mengikuti Sebuah Jalur	33
Gambar 3.6. Peta Tematik <i>Cluster</i> Yang Terbentuk Karena Kedekatannya	34
Gambar 3.7. Peta Tematik Ruang Terbuka Hijau Kampung Parabon	35
Gambar 3.8. Peta Tematik Ruang Terbuka Biru Kampung Parabon	36
Gambar 3.9. Bak Penampung Air Bersih Kampung Parabon	36
Gambar 3.10. Skema Penyaluran Air Bersih Kampung Parabon	37
Gambar 3.11. Pipa Penyalur Air Bersih dan Atap Tanpa Talang	38
Gambar 3.12. Peta Sampel Massa Kampung Parabon	39
Gambar 3.13. Kondisi Eksisting Massa Hunian A	40
Gambar 3.14. Denah dan Zoning Massa Hunian A	41
Gambar 3.15. Kondisi Eksisting Massa Hunian B	42
Gambar 3.16. Denah dan Zoning Massa Hunian B	43
Gambar 3.17. Denah dan Zoning Massa Hunian C1	44
Gambar 3.18. Kondisi Eksisting Massa Hunian C1	45
Gambar 3.19. Kondisi Eksisting Massa Hunian C2	46
Gambar 3.20. Denah dan Zoning Massa Hunian C2	47
Gambar 3.21. Kondisi Eksisting Massa Hunian D	48
Gambar 3.22. Pondasi Lajur Batu Kali	50
Gambar 3.23. Sistem Penyaluran Air Kotor	52
Gambar 3.24. Sungai dan Pipa Pengaliran Air Kotor	52
Gambar 3.25. Peta Tematik <i>Cluster</i> Yang Terbentuk Mengikuti Sebuah Jalur	53
Gambar 3.26. Peta Tematik <i>Cluster</i> Yang Terbentuk Karena Kedekatannya	54

Gambar 3.27. Peta Tematik Ruang Terbuka Hijau Kampung Baru	55
Gambar 3.28. Peta Tematik Sirkulasi Kampung Baru	56
Gambar 3.29. Peta Kontur Kampung Baru	57
Gambar 3.30. Potongan Melintang Kampung Baru	58
Gambar 3.31. Area Bekas Relokasi	58
Gambar 3.32. Peta Sampel Massa Kampung Baru	59
Gambar 3.33. Kondisi Eksisting Massa Hunian A	60
Gambar 3.34. Deformasi Struktur Massa A Akibat Pergerakan Tanah	61
Gambar 3.35. Pondasi Umpak Bata Merah	61
Gambar 3.36. Detail Sambungan Pondasi Umpak dan <i>Sloof</i>	62
Gambar 3.37. Kondisi Eksisting Massa Hunian B1	63
Gambar 3.38. Denah dan Zoning Massa Hunian B1	64
Gambar 3.39. Pondasi Umpak Massa Hunian B1	64
Gambar 3.40. Struktur Atap Massa Hunian B1	65
Gambar 3.41. Kondisi Eksisting Massa Hunian B2	66
Gambar 3.42. Pondasi Umpak Pada Massa Hunian B2	67
Gambar 3.43. Kondisi Eksisting Massa Hunian C	68
Gambar 3.44. Ilustrasi Proses Mendongkrak	70
Gambar 3.45. Sambungan <i>Roll</i> Antara Struktur Bawah dan Struktur Atas Bangunan	71
Gambar 3.46. Jarak Antara Dinding Belakang Massa dan Dinding Tanah	73
Gambar 3.47. Penggunaan Atap Seng Pada Sebagian Besar Bangunan	75
Gambar 3.48. Pengaman dan Penerangan di Sirkulasi Tersier	80
Gambar 3.49. Sistem <i>rainwater harvesting</i>	81
Gambar 3.50. Penataan Pipa Penyalur Air Bersih dan Drainase Lingkungan	82
Gambar 3.51. Sistem Filtrasi pada Bak Penampung Air Bersih Kp. Parabon	82
Gambar 3.52. Sistem Kerja Siphon Drain	83
Gambar 3.53. Peran Vegetasi terhadap Stabilitas Lereng	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Kemiringan Lereng	13
Tabel 2.2. Penerapan Metode Sengkedan dan Split Level Berdasarkan Klasifikasi Lereng	13
Tabel 2.3. Jenis-Jenis Pergerakan Tanah	15
Tabel 2.4. Kemiringan dan Karakter Lereng Eksisting Kampung Parabon	17
Tabel 2.5. Kemiringan dan Karakter Lereng Eksisting Kampung Baru	18
Tabel 2.6. Penerapan Metode Sengkedan dan <i>Split Level</i> Berdasarkan Klasifikasi Lereng	25
Tabel 2.7. Ketentuan Umum Pada Kawasan Rawan Tanah Longsor dan Gerakan Tanah	28
Tabel 3.1. Klasifikasi Sirkulasi di RT 04 Kampung Parabon	31
Tabel 3.2. Klasifikasi Sirkulasi di RT 05 Kampung Baru	57
Tabel 3.3. Tabel Identifikasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor Kampung Parabon	76
Tabel 3.4. Tabel Identifikasi Mitigasi Bencana Tanah Longsor Kampung Baru	86



DAFTAR LAMPIRAN



Glosarium

Adaptasi adalah penyesuaian diri terhadap lingkungan atau perubahan yang terjadi pada lingkungan.

Arsitektur Vernakular adalah arsitektur yang terbentuk dari masyarakat itu sendiri berdasarkan kebutuhan.

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Black Water adalah air limbah dari kakus.

Cluster/ klaster adalah penataan beberapa rumah yang dikelompokkan ke dalam ruang bersama.

DPT (Dinding Penahan Tanah) adalah struktur penahan tanah alami untuk mencegah keruntuhan tanah.

Drainase adalah prasarana yang berfungsi mengalirkan kelebihan air dari satu tempat ke tempat lain, misalnya wadah air, baik yang alamiah maupun buatan.

Erosi adalah pengikisan permukaan bumi akibat air, angin atau es.

Grey Water adalah air limbah non-kakus.

Hazard/ Bahaya adalah sesuatu yang menyebabkan (menimbulkan) kesusahan, kerugian, atau penderitaan; kecelakaan; bahaya.

Kampung adalah suatu kesatuan lingkungan tempat tinggal yang dihuni oleh sekelompok masyarakat yang terdiri dari kesatuan keluarga-keluarga.

Kearifan Lokal adalah rumusan atau formula yang menjadi pedoman suatu komunitas dalam merespon perubahan pada lingkungannya yang didapat dari pengalaman selama proses beradaptasi.

Kelerengan adalah perbandingan antara jarak vertikal dan jarak horizontal.

Kerentanan adalah keadaan tertentu yang dipengaruhi oleh faktor fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan atau proses-proses tertentu yang dapat mempengaruhi penurunan kemampuan seseorang atau masyarakat dalam menghadapi bencana atau ancaman bencana.

Kontur adalah garis-garis pada suatu peta yang menghubungkan titik-titik yang mempunyai ketinggian sama.

Lereng adalah bagian dari permukaan bumi yang membentuk sudut kemiringan tertentu terhadap bidang horizontal.

Mitigasi adalah tindakan/ upaya/ strategi untuk mengurangi dampak bencana.

Pedesaan adalah daerah permukiman penduduk yang sangat dipengaruhi oleh kondisi tanah, iklim, dan air sebagai syarat penting bagi terwujudnya pola kehidupan agraris penduduk di tempat itu.

Pergerakan Tanah adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut.

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan pedesaan.

Rekayasa adalah upaya manusia merespon lingkungan dengan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Relokasi adalah pemindahan permukiman dari satu tempat ke tempat lain yang lebih layak.

Risiko Bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu kawasan dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.

Ruang Terbuka Biru adalah hamparan badan air mulai dari unit terkecil di pekarangan rumah seperti kolam, balong, atau empang hingga skala besar seperti embung, danau, waduk, aliran irigasi, drainase, kanal, dan sungai.

Ruang Terbuka Hijau adalah area memanjang atau jalur atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam.

Tanah Longsor adalah salah satu jenis pergerakan tanah berupa keruntuhan dari massa tanah yang terletak pada sebuah lereng, yang bergerak ke bawah atau keluar lereng.

Topografi adalah studi tentang bentuk permukaan bumi.

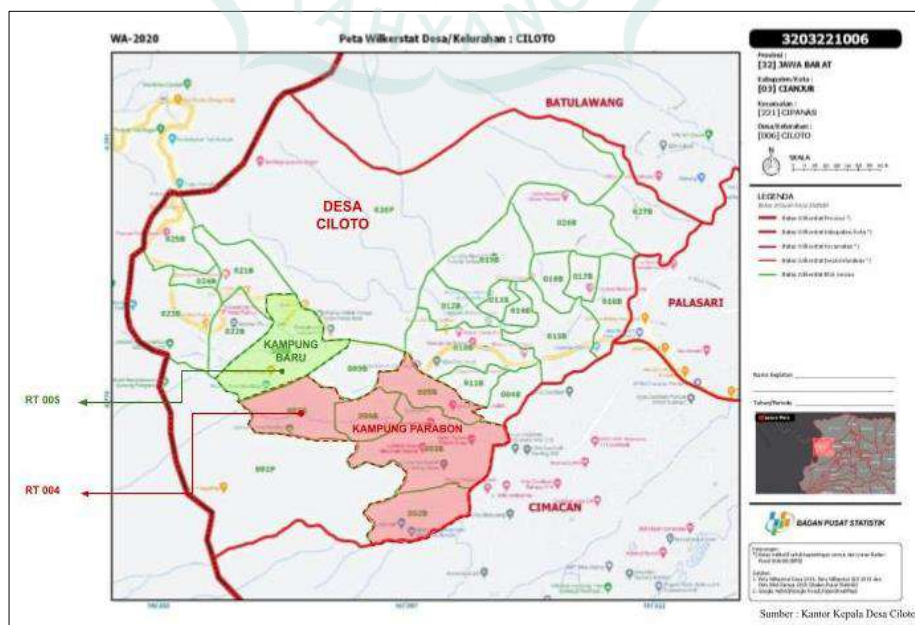
Vulnerability adalah sesuatu yang menyebabkan (menimbulkan) kesusahan, kerugian, atau penderitaan; kecelakaan; bahaya.

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Menurut data yang dipublikasikan oleh BNPB dalam geoportal data bencana Indonesia, bencana tanah longsor mempunyai jumlah kejadian bencana ketiga terbanyak pada tahun 2022. Di Jawa Barat khususnya, terdapat 221 kejadian bencana yang didominasi oleh bencana tanah longsor dan angin kencang. Kepala Badan Vulkanologi dan Mitigasi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Tahun 2019, Hendra Gunawan dalam wawancaranya dengan Kompas menyatakan bahwa Jawa Barat merupakan provinsi yang paling rentan mengalami bencana longsor. Hal itu terjadi karena bentuk permukaan tanah dan curah hujan yang tinggi sehingga mengakibatkan longsor yang kerap terjadi di kaki bukit di Jawa Barat.

Dampak bencana dapat meningkat salah satunya disebabkan oleh banyaknya permukiman yang dibangun di daerah lereng. Terdapat beberapa faktor yang mendorong pesatnya pembangunan permukiman di daerah lereng, salah satunya adalah harga tanah di lereng yang terbilang murah. Mayoritas pemukim pada daerah lereng adalah masyarakat dengan kelas ekonomi menengah ke bawah. Didorong oleh kondisi ekonomi dan kebutuhan akan tempat tinggal, sayangnya faktor keselamatan terhadap adanya ancaman longsor kurang diperhatikan.

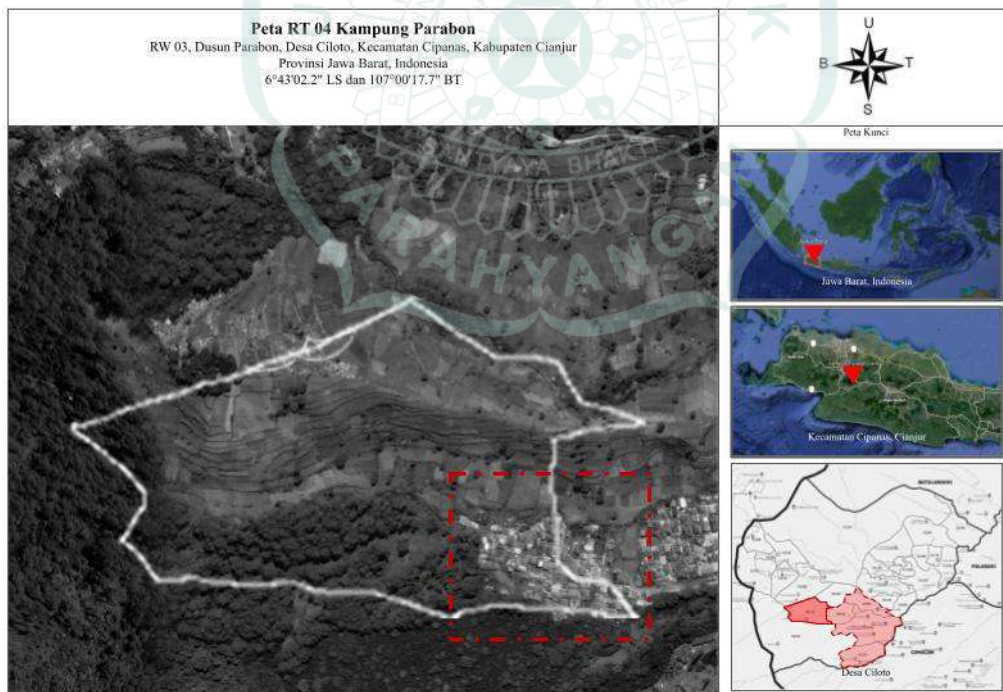


Gambar 1.1. Batas Administratif Kampung Parabon, Kampung Baru, Ciloto, Cipanas, Cianjur, Jawa Barat

Sumber : Kantor Kepala Desa Ciloto

Berdasarkan fenomena yang ada, Kampung Parabon dan Kampung Baru dipilih sebagai objek studi karena merupakan permukiman masyarakat dengan kelas ekonomi menengah kebawah yang berada pada lahan dengan ketererangan yang bervariasi. Selain itu, juga dilatarbelakangi oleh kondisi kebencanaan kedua kampung. Penelitian pada kedua kampung dilakukan untuk melihat perbandingan mitigasi yang diterapkan pada dua karakter kampung yang berbeda.

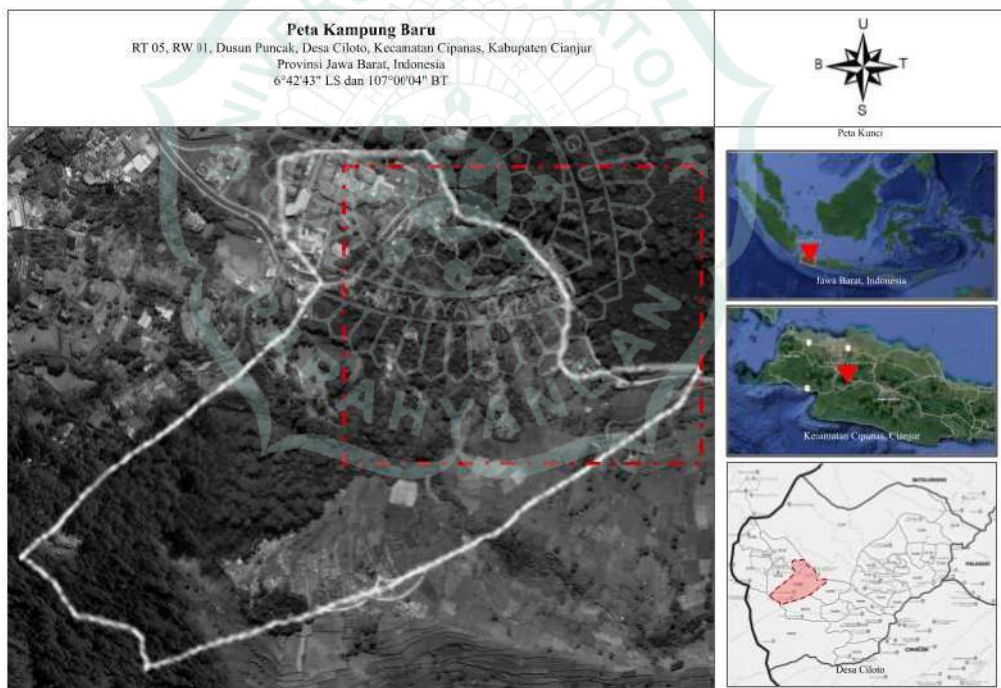
Kampung Parabon dan Kampung Baru terletak di Desa Ciloto, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat. Kampung Parabon merupakan sebutan warga untuk Dusun Parabon RW 003 Desa Ciloto. Nama Parabon muncul karena daerah tersebut dulunya merupakan daerah petilasan atau tempat singgah seorang Prabu bernama Prabu Bentang Ayunan. Dusun terdiri atas 5 RT (002, 003, 004, 005 dan 008). Kampung Baru merupakan nama sebutan warga untuk wilayah yang terkena longsor di RT 005 Dusun Puncak RW 001 Desa Ciloto.



Gambar 1.2. RT 04 Kampung Parabon, Ciloto, Cipanas, Cianjur, Jawa Barat
Sumber : Google Earth Pro, 2022

Kampung Parabon dihuni oleh masyarakat yang heterogen karena sebagian besar merupakan pendatang. Lokasi kampung yang berdekatan dengan area wisata dan penginapan, menjadi pendorong kemajuan teknologi dan perkembangan kampung. Kampung Parabon berkembang secara vernakular menyesuaikan dengan kebutuhan hunian karena bertambahnya pendatang. RT 04 Kampung Parabon, belum pernah mengalami bencana tanah longsor dengan tingkat keparahan tinggi. Longsor di Kampung Parabon mengakibatkan kerusakan ringan pada bagian belakang rumah warga. Beberapa kali terjadi longsor ringan pada area permukiman warga di lereng karena faktor curah hujan yang meningkat.

Karakter suatu ruang kampung sebagai suatu objek arsitektur dengan ruang kampung lainnya berbeda karena aspek-aspek yang mempengaruhinya. Kampung Baru dipilih sebagai objek penelitian karena mempunyai karakteristik ruang kampung yang berbeda dengan Kampung Parabon.



Gambar 1.3. RT 05 Dusun Puncak, Ciloto, Cipanas, Cianjur, Jawa Barat
Sumber : *Google Earth Pro*, 2022

Di dalam area kampung terdapat titik mata air, sehingga terdapat aliran air bawah tanah pada area permukiman warga. Hal ini yang menyebabkan terjadinya pergerakan tanah secara periodik di Kampung Baru. Pergerakan tanah pertama kali terjadi pada tahun 1982 di area permukiman. Pergerakan tanah diperkirakan terjadi

di kedalaman 20 meter yang mengakibatkan penurunan permukaan tanah setiap tahunnya sebesar 40 cm. Hunian warga yang berada di jalur aliran utama air bawah tanah mengalami kerusakan parah. Pada tahun 1985 warga mulai melakukan relokasi karena pertimbangan ekonomi. Namun, masih terdapat beberapa bangunan yang tetap berdiri sampai sekarang dengan kondisi miring pada daerah di sekitar jalur aliran.

Pembangunan permukiman pedesaan di daerah lereng sudah menjamur di seluruh Indonesia. Hal tersebut tidak dapat dihindarkan karena didorong oleh beberapa faktor seperti kepercayaan, adat istiadat, ekonomi dan kebutuhan akan tempat tinggal. Di lain sisi, walaupun sudah terdapat peraturan mengenai pembangunan di daerah rawan bencana, tetap saja faktor keselamatan diabaikan oleh kedua pihak, baik masyarakat maupun pemerintah, dengan pembiaran dibangunnya permukiman pada daerah berpotensi bencana dan rawan bencana.

Bagaimana arsitektur merespon fenomena tersebut ? Jalan tengah yang dapat diambil adalah meningkatkan kemampuan kampung dalam menghadapi bencana melalui mitigasi bencana. Mitigasi bencana tanah longsor yang tidak terencana dengan baik, dapat menggambarkan rendahnya kapasitas suatu kampung dalam menghadapi bencana. Mitigasi bencana tanah longsor harus dilihat secara holistik karena kedua kampung tersusun atas banyak aspek yang saling mempengaruhi. Kampung merupakan sebuah objek arsitektural, sehingga mitigasi yang diterapkan selain mempertimbangkan kekuatan dan fungsi juga harus memperhatikan estetika ruang kampung itu sendiri.

Maka dari itu, Kampung Parabon dan Kampung Baru diteliti untuk melihat penerapan mitigasi bencana tanah longsor dengan membaca karakteristik permukimannya. Penelitian berfokus pada karakteristik permukiman yang dilihat melalui skala ruang kampung dan skala massa dengan tipologi hunian pada variasi kemiringan lereng. Kemudian, dari hasil penelitian akan didapatkan mitigasi untuk meningkatkan kemampuan Kampung Parabon dan Kampung Baru dalam menghadapi bencana tanah longsor.

1.2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan, maka pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan Kampung Parabon dan Kampung Baru dalam merespon bencana tanah longsor dilihat melalui karakter permukimannya?
2. Apa saja mitigasi bencana yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan Kampung Parabon dan Kampung Baru dalam merespon bencana tanah longsor?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang dijelaskan diatas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kemampuan Kampung Parabon dan Kampung Baru dalam merespon bencana tanah longsor dilihat melalui karakter permukimannya.
2. Mengetahui mitigasi bencana yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan Kampung Parabon dan Kampung Baru dalam merespon bencana tanah longsor.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada mitigasi bencana tanah longsor yang dilihat berdasarkan karakteristik Kampung Parabon dan Kampung Baru. Objek studi dibatasi dalam skala ruang kampung dan skala massa dengan tipologi hunian di Kampung Parabon dan Kampung Baru, Desa Ciloto, Kecamatan Cipanas.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu, manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1.5.1. Manfaat teoritis, antara lain :

- a. Menambah pengetahuan akademisi mengenai mitigasi bencana tanah longsor dan pergerakan tanah pada daerah permukiman pedesaan dengan memperhatikan karakteristik permukimannya.
- b. Meningkatkan kepekaan perancang mengenai desain hunian tanggap bencana pada tapak di daerah lereng.

1.5.2. Manfaat praktis, antara lain :

- a. Meningkatkan kepekaan dan kepedulian masyarakat mengenai pentingnya membangun hunian yang menanggapi kondisi kebencanaan,

khususnya prinsip-prinsip membangun di daerah lereng dengan tetap memperhatikan kekuatan fungsi dan estetika ruang kampung itu sendiri.

- b. Memberikan masukan kepada pemerintah daerah mengenai kapasitas kampung di daerah lereng dalam merespon kondisi kebencanaan yang dapat dijadikan parameter pengembangan mitigasi bencana kedepannya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan kerangka penelitian.

- b. BAB II Kerangka Dasar Teori

Bab ini menjelaskan mengenai teori dan konsep yang mendukung variabel penelitian dan menjadi dasar dalam pengembangan penelitian.

- c. BAB III Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan mengenai analisis data terolah dan menjabarkan hasil dan pembahasannya.

- d. BAB IV Penutup

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari analisis dan pembahasan yang dilengkapi saran atau rekomendasi terkait objek penelitian.

1.7. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sugiyono (2016, hal.9) menjelaskan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada paradigma postpositivisme. Penelitian kualitatif digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah. Teknik pengumpulan data dalam jenis penelitian ini dilakukan secara triangulasi (gabungan) dan proses analisis datanya bersifat induktif/ kualitatif. Proses penelitian dilakukan untuk mendeskripsikan kapasitas kampung terhadap tekanan bencana.

1.8. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 2 objek studi , yaitu:

1. Kampung Parabon, tepatnya di RT 04, Dusun Parabon, Desa Ciloto, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat, dengan titik koordinat $6^{\circ}43'02.2''$ LS dan $107^{\circ}00'17.7''$ BT.
2. Kampung Baru, tepatnya di RT 05, Dusun Puncak, Desa Ciloto, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat, dengan titik koordinat $6^{\circ}42'43''$ LS dan $107^{\circ}00'04''$ BT.

Penelitian ini dilakukan selama satu semester berjalan (6 bulan).

1.9. Data

Data dalam penelitian ini adalah data umum dan data khusus. Data umum berupa profil Kampung Parabon terkait lokasi, kesejarahan, dan batas-batas administrasi kampung. Data khusus berupa data fisik ruang kampung. Data fisik ruang kampung menjelaskan tentang elevasi kampung, pemetaan lereng pada kampung, persebaran massa bangunan hunian pada kampung, struktur dan konstruksi serta ruang dalam bangunan.

1.10. Sumber Data

Data umum dikumpulkan melalui literatur, informasi masyarakat lokal dan dokumen daerah berupa peta administrasi kampung dari kantor kelurahan Desa Ciloto. Data khusus dikumpulkan melalui pengamatan langsung ruang kampung dan massa hunian di Kampung Parabon dan Kampung Baru. Selain itu, data khusus juga dikumpulkan melalui informasi masyarakat lokal khususnya ahli bangunan untuk mengetahui prinsip dan metode pembangunan yang digunakan.

1.11. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan teknik triangulasi (gabungan). “Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada” (Sugiyono, 2016, hal. 241).

Data dikumpulkan melalui pemeriksaan dokumen, studi literatur, wawancara dan observasi atau pengamatan objek secara langsung.

1. Pemeriksaan dokumen dilakukan untuk mendapatkan data terkait profil Kampung Parabon dan Kampung Baru yaitu, lokasi, kesejarahan, dan batas-batas administratif kampung.
2. Studi literatur merupakan kegiatan mengumpulkan teori-teori pendukung dan referensi yang terkait dengan pertanyaan dan objek penelitian. Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan literasi mengenai teori-teori yang dipakai dalam penelitian ini.
3. Wawancara tidak terstruktur dilakukan pada penelitian pendahuluan untuk mendapatkan informasi awal tentang berbagai isu atau permasalahan yang ada di Kampung Parabon dan Kampung Baru. Narasumber wawancara tidak terstruktur adalah ketua RT dan warga Kampung Parabon dan Kampung Baru. Wawancara terstruktur dilakukan setelah ditemukan isu untuk membantu menjawab rumusan masalah. Narasumber wawancara terstruktur adalah warga Kampung Parabon dan Kampung Baru yang huniannya menjadi sampel dalam penelitian ini. Selain itu, informasi juga didapatkan dari ahli bangunan di kedua kampung ini.
4. Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek, yang dapat berupa perilaku manusia, proses kerja dan gejala alam. Observasi atau pengamatan objek secara langsung dilakukan untuk mendapatkan data terkait karakteristik ruang kampung dan bangunan hunian. Pengamatan lebih dekat dilakukan untuk mengidentifikasi sistem struktur konstruksi, material dan ruang pada bangunan. Sebelumnya sudah ditentukan zona-zona lereng berdasarkan kemiringan lerengnya dan dikelompokkan menjadi lereng landai, lereng curam dan sangat curam. Dari masing-masing zona ditentukan sampel bangunan hunian yang akan diobservasi.

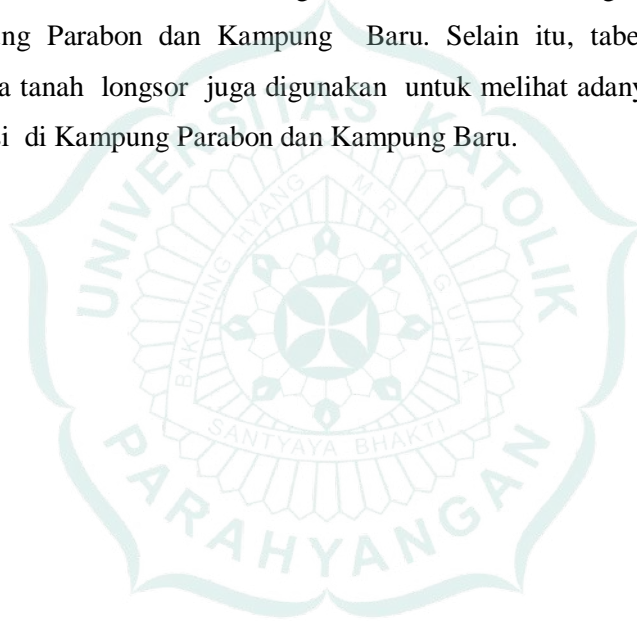
1.12. Teknik Analisis Data

Analisis data bersifat induktif melalui beberapa tahapan yaitu : reduksi data, organisasi data dan interpretasi data.

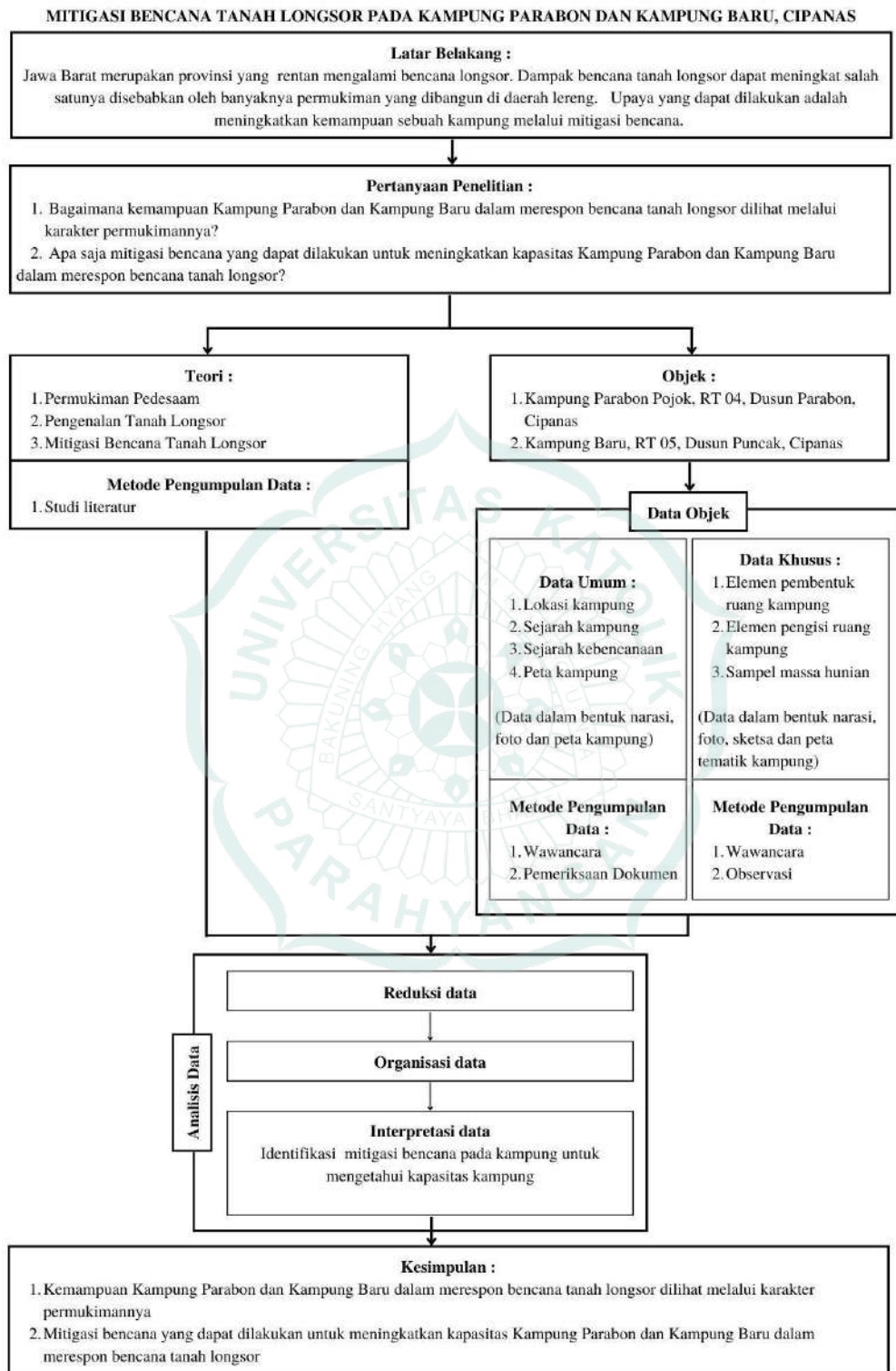
1. Pada proses reduksi data, dilakukan pemilahan data berdasarkan relevansinya dengan pertanyaan penelitian dan proses analisis.

2. Pada proses organisasi data, dilakukan pengelompokan data kedalam dua kelompok besar. Kelompok pertama berisi data dalam skala ruang kampung, sedangkan kelompok kedua berisi data dalam skala massa bangunan dengan tipologi hunian di Kampung Parabon dan Kampung Baru.
3. Pada proses interpretasi data dalam skala ruang kampung dilakukan dengan melihat keterkaitan antara aspek permukiman pedesaan dengan kondisi kebencanaannya. Dalam skala massa bangunan hunian, dilakukan analisis karakter bangunan yang dibantu dengan keterangan mengenai variasi derajat kemiringan lereng dan kondisi tanah pada lereng.

Hasil pembahasan data terolah kemudian dirangkum dalam tabel analisis mitigasi bencana tanah longsor untuk melihat mitigasi yang terdapat di Kampung Parabon dan Kampung Baru. Selain itu, tabel analisis mitigasi bencana tanah longsor juga digunakan untuk melihat adanya kekurangan pada mitigasi di Kampung Parabon dan Kampung Baru.



1.13. Kerangka Penelitian



Gambar 1.4. Kerangka Penelitian