

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Kota Padang adalah ibu kota Provinsi Sumatera Barat, yang beberapa tahun belakangan ini terus melakukan pembangunan infrastruktur. Setiap pembangunan yang dilakukan pastinya membutuhkan material timbunan yang cukup banyak.

Pada 27 November 2025, terjadi bencana hidrometeorologi di kota Padang yang mana salah satu lokasi yang terdampak adalah Sungai Batang Kuranji. Banjir tersebut turut serta membawa debris (batuan, pasir, lumpur, tanah) di setiap lokasi wilayah yang terkena banjir.



Gambar 1. 1 Bencana Galodo Kecamatan Pauh Kota Padang (<https://bit.ly/4z5mC6W>)



Gambar 1. 2 Material Debris Galodo (<https://bit.ly/3U9FJwE>)

Latar belakang hidrometeorologi Kota Padang berkaitan dengan faktor alam dan aktivitas manusia yang membuat kota ini sangat rentan terhadap bencana banjir, longsor, dan krisis air bersih akibat cuaca ekstrem. Kondisi ini menuntut masyarakat untuk dapat

memahami hidrometeorologi, menganalisis pola hujan, aliran sungai, dan dampaknya terhadap pemukiman dan lingkungan di wilayah pesisir Sumatra Barat (Putri, 2023).

Kota Padang berada di pesisir barat Sumatra, dikelilingi bukit/pegunungan, dan banyak dialiri sungai besar seperti DAS Kuranji, sehingga lereng dan lembah mudah terjadi limpasan air dan longsor saat hujan lebat. Curah hujan di Sumatra Barat termasuk tinggi (sekitar 2.000–4.000 mm/tahun), menjadikan kawasan Padang dan sekitarnya rawan banjir dan banjir bandang setiap musim penghujan (Aditya, 2023).

Penelitian ini dilakukan agar material debris dari bencana yang sangat berlimpah belakangan ini dapat dimanfaatkan sebagai material timbunan konstruksi, dengan memastikan terlebih dahulu apakah material tersebut sudah memenuhi spesifikasi teknis timbunan yang telah ditetapkan oleh Spesifikasi Bina Marga 2025 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Divisi 3 Seksi 3.2.

Penentuan kesesuaian material debris terhadap spesifikasi Bina Marga 2025 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Divisi 3 Seksi 3.2 dilakukan melalui serangkaian pengujian laboratorium, berupa uji batas Atterberg, uji pemadatan *Standard Proctor*, dan uji CBR *soaked*. Selain itu, juga dilakukan uji analisa butiran dan indeks propertis tanah untuk mengklasifikasikan jenis butiran tanah berdasarkan AASHTO M145-91 (2021) dan USCS (ASTM D2487-17E1).

Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa sedimen sisa erupsi Gunung Marapi memiliki daya dukung yang melampaui standar spesifikasi Bina Marga 2020 sebagai material timbunan biasa dan timbunan pilihan (Yananza, 2025). Meskipun memiliki proses pembentukan dan asal lokasi yang berbeda, material sedimen bekas banjir bandang di Sungai Batang Kuranji Kota Padang juga perlu diteliti potensinya agar dapat dimanfaatkan sebagai bahan timbunan. Untuk itu, penelitian ini berfokus pada pengujian sampel tanah sisa banjir bandang/galodo untuk menganalisis parameter daya dukung dan klasifikasi tanahnya, yang nanti hasilnya akan dibandingkan dengan spesifikasi Bina Marga 2025 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Divisi 3 Seksi 3.2, apakah material tersebut memenuhi standar yang ditetapkan untuk diaplikasikan sebagai timbunan.

1.2. TUJUAN DAN MANFAAT

1.2.1. Tujuan

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menentukan sampel material galodo di sekitar Sungai Batang Kuranji yang diteliti memenuhi spesifikasi atau tidak untuk dijadikan bahan timbunan jalan sesuai dengan spesifikasi Bina Marga 2025 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Divisi 3 Seksi 3.2. serta untuk mengklasifikasikan butiran material berdasarkan USCS (ASTM D2487-17 (2021)) dan AASHTO M145-91 (2025).

1.2.2. Manfaat Penelitian

1. Menghasilkan data karakteristik tanah untuk perencanaan timbunan jalan menggunakan material pasca bencana galodo kota Padang 2025.
2. Mengkategorikan sampel material galodo tersebut memenuhi spesifikasi timbunan jalan Bina Marga 2025 Divisi 3 Seksi 3.2 atau tidak.
3. Panduan untuk pengecekan material galodo sebagai bahan timbunan jalan.

1.3. BATASAN MASALAH

Menjelaskan ruang lingkup penelitian agar lebih fokus, misalnya:

- Lokasi: Sekitar Sungai Batang Kuranji (Batu Busuk, Jalan Gunung Nago, Jalan Irigasi). Lokasi pengambilan sampel maksimal berjarak 100 m dari bibir Sungai.
- Subjek: Material Galodo.
- Variabel: Material galodo, spesifikasi Bina Marga 2025 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan Divisi 3 Seksi 3.2, timbunan jalan.

1.4. SISTEMATIKA PENULISAN

Agar tujuan penelitian ini tetap fokus pada batasan masalah yang telah ditetapkan, tugas akhir ini disusun secara sistematis dengan mengikuti alur berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, serta batasan masalah.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang landasan-landasan teori terkait topik yang dibahas dalam penulisan Tugas Akhir ini.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memaparkan alur atau prosedur penelitian yang akan dilakukan, meliputi tahap persiapan, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, serta keterangan tentang tempat dan waktu penelitian.

BAB IV: ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan secara lengkap hasil dan pembahasan pada batasan masalah yang telah dianalisa.

BAB V: KESIMPULAN

Pada bab ini diperoleh kesimpulan pada penulisan yang dilakukan dan saran untuk penelitian lebih lanjut.

