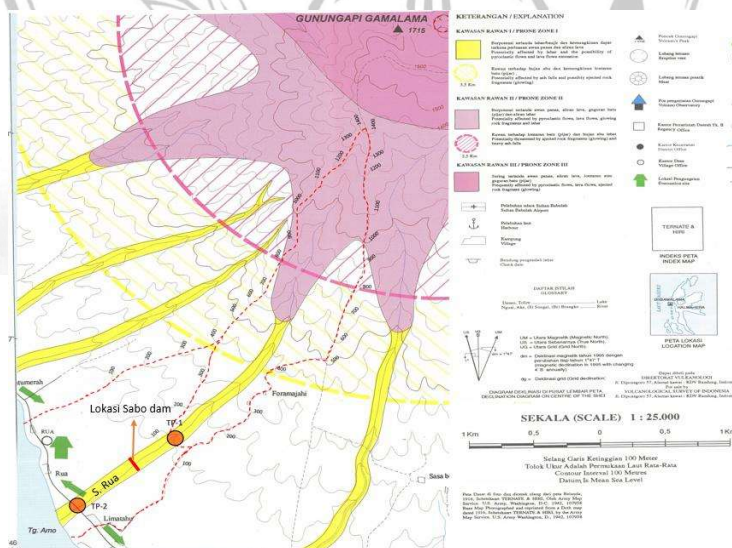


BAB II GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI

2.1 Letak dan Luas Wilayah

Luas wilayah Kota Ternate sebesar 162,17 km² yang terdiri dari 7 kecamatan dan 77 kelurahan. Wilayah Kota Ternate terdiri dari pulau-pulau vulkanik dengan topografi yang tidak merata. Distribusi luas wilayah tiap kelurahan mungkin bervariasi, terutama di daerah pesisir atau lereng gunung Gamalama. Salah satunya Kecamatan Pulau Ternate yang berada di daratan Kota Ternate dengan bentuk yang memanjang dari arah Utara hingga ke Selatan dengan mencakup luas 37,24 km². Salah satunya Kelurahan Rua yang memiliki luas wilayah 3.187 km² dan berada pada titik koordinat DMS: 0°46'58.9"N 127°18'38.1"E[7].

Kelurahan Rua berbatasan dengan Kelurahan Jambula dan Kelurahan Taduma. Secara geografis bentuk pada wilayah ini meliputi daratan tinggi dengan area yang didominasi lahan kosong serta pada daratan rendah yang merupakan area pemukiman bagi warga setempat dengan posisi kemiringan yang tergolong sedang. Kelurahan Rua sempat menjadi sorotan akibat banjir bandang pada tahun 2024 di RT 01 dan RT 02. Wilayah ini termasuk dalam kawasan yang rentan terdampak aktivitas Gunung Gamalama, seperti lahar dingin dan banjir bandang[7]



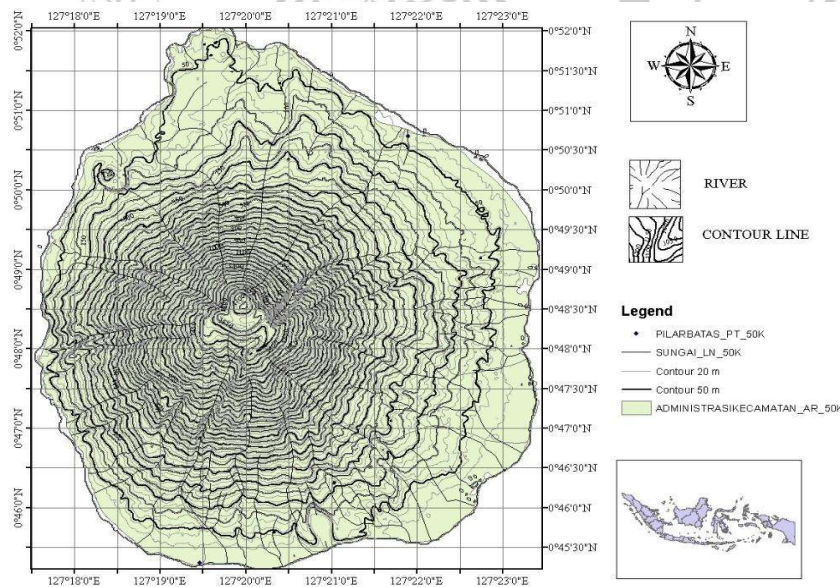
Gambar 2.1 Peta Lokasi Perencanaan Sabo Dam Rua
(Sumber : Balai Wilayah Sungai Maluku Utara , 2025)

2.2 Kondisi Topografi (Bentuk Muka Bumi)

Umumnya Kota Ternate khususnya Kelurahan Rua merupakan daerah yang berbukit dan bergunung, dimana pada area ini terdiri dari tanah vulkanik dan tanah rogusal. Ketinggian Kota Ternate berkisar antara 0 – 700 mdpl dari permukaan laut. Kondisi laut sangat mempengaruhi iklim di Kecamatan Pulau Ternate dan mengalami dua musim yang biasanya diinterupsi oleh dua kali periode percobaan setiap tahunnya[8].

Wilayah ini termasuk dalam fasies Gunung Gamalama Tua, yang mengandung materil vulkanik hasil letusan masa lalu, seperti abu, pasir, dan batuan vulkanik. Material ini membentuk lapisan sedimentasi yang rentan erosi, terutama saat hujan lebat, sehingga memicu banjir bandang dan longsor[8].

Kawasan Rua memiliki endapan vulkanik tebal dari aktivitas Gunung Gamalama. Material ini bersifat tidak stabil dan mudah tererosi, terutama di daerah aliran sungai atau lembah. Saat hujan deras, material tersebut terbawa air menjadi lahar dingin, mengakibatkan pendangkalan sungai dan meluapnya air ke pemukiman. Topografi Kelurahan Rua dicirikan oleh lereng vulkanik, endapan material erupsi historis, dan zona transisi antara hulu-hilir yang rawan bencana hidrometeorologi[8].



Gambar 2.2 Peta Topografi Provinsi Kota Ternate
(Sumber : Arcgis, 2025)

2.3 Kondisi Hidrologi dan Klimatologi (cuaca)

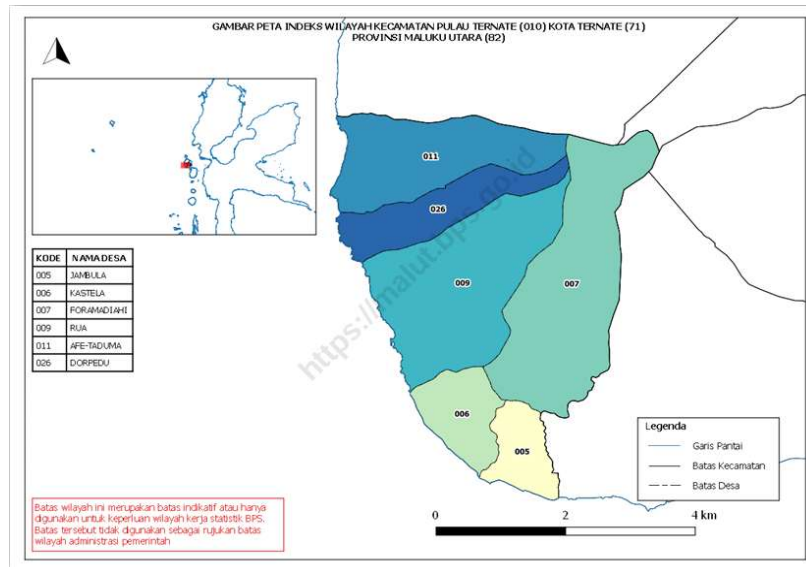
Kelurahan Rua, Kecamatan Pulau Ternate, Kota Ternate terletak tepat di lereng Gunung Gamalama yang menyimpan berbagai material vulkanik hasil letusan gunung. Material ini mudah tererosi saat hujan lebat, menyebabkan sedimentasi di sungai-sungai kecil dan memicu banjir bandang. Aliran debris (campuran lumpur, batu, dan vegetasi) sering terjadi karena ketidakstabilan lereng.[7]

Kelurahan Rua mengalami curah hujan yang ekstrem. Seperti pada bulan Agustus 2024 dengan intensitas mencapai 75 mm dalam 24 jam dan puncak 50 mm/jam. Suhu tahunannya sebesar 28°C suhu udara terhangat mencapai 32°C. Dalam setahun, kelembaban udara di Kota Ternate mencapai 82% dengan curah hujan rata-rata 214 mm² per tahun dan hari hujan mencapai 197 hari[7].

2.4 Kondisi Demografi (populasi dan karakteristik)

Berdasarkan data administrasi tahun 2021 jumlah penduduk Kecamatan Pulau Ternate mencapai 8.735 jiwa khususnya Kelurahan Rua sendiri memiliki jumlah penduduk mencapai 1.637 jiwa dengan jumlah penduduk laki – laki 812 jiwa dan perempuan 825 jiwa. Pemukiman yang dekat dengan laut menjadi sumber pencarian masyarakat kelurahan Rua dan sekitarnya dengan menjual hasil penangkapan ikan. Hasil perkebunan seperti tanaman kelapa, cengkeh, dan pala juga menjadi mata pencarian bagi masyarakat di Kecamatan Pulau Ternate khususnya masyarakat Kelurahan Rua[7].

Pada Agustus 2024 terjadi bencana banjir bandang di Kelurahan Rua yang menyebabkan 16 korban jiwa, 3 orang hilang, 8 luka-luka, dan lebih dari 150 kepala keluarga terdampak, ini menunjukkan konsentrasi penduduk di area rawan bencana yang cukup signifikan. Demografi Kelurahan Rua saat ini mengalami perubahan signifikan akibat bencana alam dan relokasi. Populasi cenderung berkurang pada zona merah yang terjadi di Rua. Tantangan utama meliputi pengelolaan kepadatan penduduk, rehabilitasi infrastruktur, dan peningkatan kesadaran masyarakat akan mitigasi bencana[6]



Gambar 2.3 Peta Demografi Kota Ternate
(Sumber : Jurnal Administrasi Maluku Utara, 2020)

2.5 Kondisi Geologi dan Mekanika Tanah

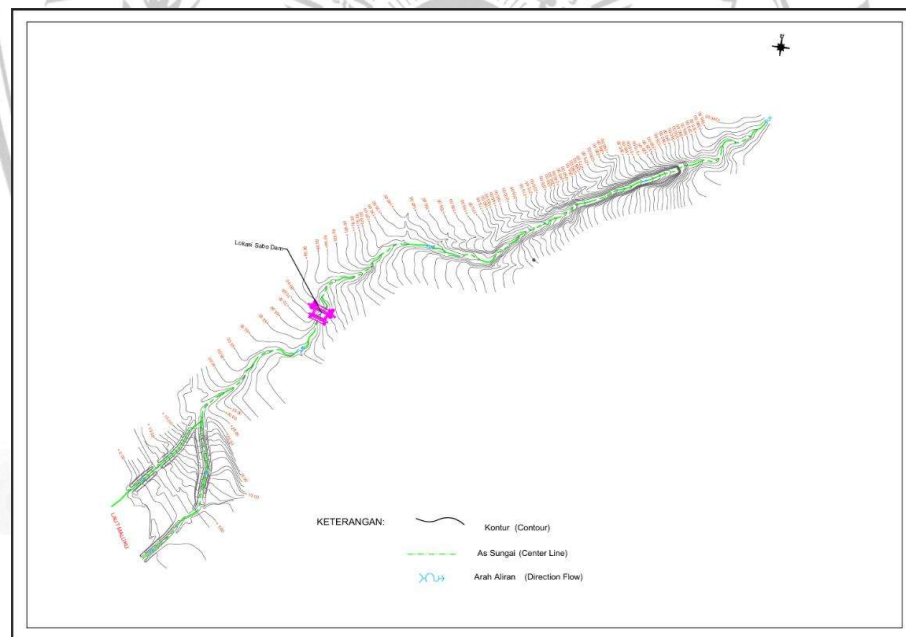
Kota Ternate adalah sebuah pulau yang dihasilkan dari aktivitas vulkanik yang muncul dari kedalaman laut, dimana beberapa terletak di dasar laut dan sisanya berada di permukaan laut. Pada kota ternate terdapat 77 kelurahan salah satunya adalah Kelurahan Rua yang terletak dibawah Gunung Gamalama, gunung berapi aktif yang membentuk struktur geologi wilayah ini[7].

Daerah ini termasuk fasies Gunung Gamalama Tua, yang terdiri dari material vulkanik seperti abu, pasir, vulkanik, dan endapan piroklastik dari letusan sejarah. Gunung Api Gamalama terbagi atas tiga bagian pembentukannya antara lain Gamalama Muda (GM), Gamalama Dewasa (GD), dan Gamalama Tua (GT), maka masing – masing generasi itu menghasilkan endapan permukaan yaitu Alluvium (Al) dan endapan Prioklastika rombakan (Pr) yang dijumpai di daerah pantai dan sekitarnya. Terdapat tiga jenis formasi batuan di Pulau Ternate sebagai hasil dari aktivitas gunung api (vulkanik) seperti batuan tufa lapili, breksi vullkanik, dan batuan basalt[9].

2.6 Skema Jaringan Sungai

Kelurahan Rua terdapat satu aliran utama yang berguna sebagai tempat limpasan material sedimen dari sisi lereng Gunung Gamalama ke pemukiman hilir. aliran utama ini merupakan kali mati yang aktif mengalirkan air, lumpur dan batuan vulkanik. Panjang sungai tersebut dari hulu ke hilir berkisar hingga 1,4 km. Zona hulu (Lereng Gamalama) aliran sungai berasal dari akumulasi air hujan dan material sendimen. Untuk zona tengah hingga hilir, aliran menyempit akibat sedimentasi dan terhambat vegetasi atau sampah, sehingga air meluap ke permukiman.[10]

Skema jaringan sungai di Kelurahan Rua didominasi oleh sistem DAS vulkanik dengan kali mati yang rentan menjadi jalur banjir bandang. Kombinasi antara faktor geologis, klimatologi, dan infrastruktur yang belum memadai menjadikan wilayah Rua rawan bencana banjir bandang. Upaya mitigasi meliputi normalisasi sungai, pembangunan Sabo Dam, relokasi, dan integrasi data geologi.[10]



Gambar 2.4 Peta Skema Jaringan Sungai Ake Rua
(Sumber : Balai Wilayah Sungai, Maluku Utara, 2024)