

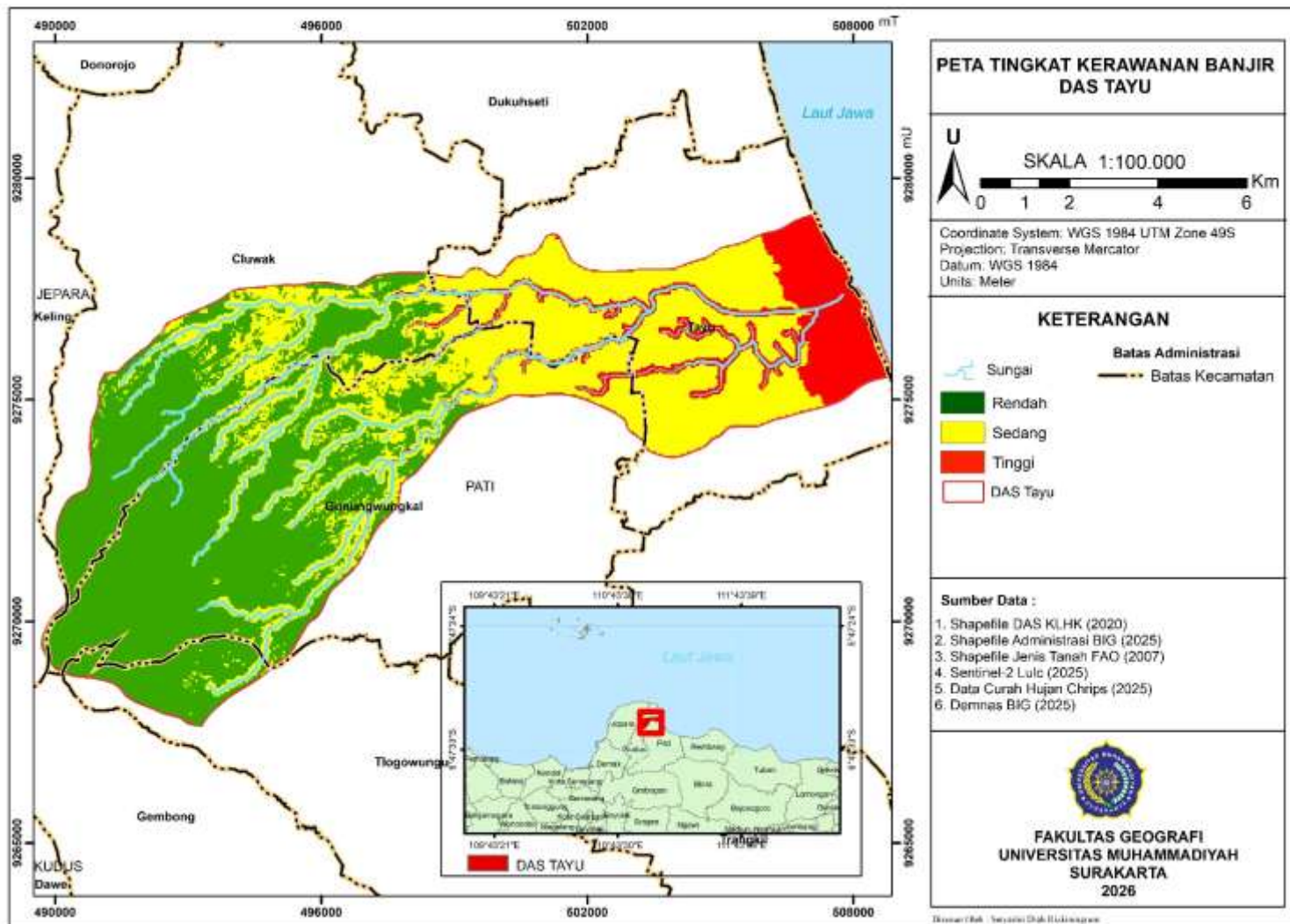
BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Pemetaan Tingkat Kerawanan Banjir DAS Tayu Berdasarkan Metode *Weighted Overlay*

Berdasarkan Gambar 4.1 tingkat kerawanan banjir di DAS Tayu terbagi menjadi tiga kelas, yaitu kerawanan rendah, sedang, dan tinggi. Ketiga kelas kerawanan tersebut memiliki pola sebaran yang berbeda dan cenderung menunjukkan perubahan tingkat kerawanan dari bagian hulu hingga hulu DAS. Kelas kerawanan rendah ditunjukkan dengan warna hijau dan memiliki sebaran paling luas pada bagian barat daya DAS Tayu. Wilayah ini meliputi kawasan Cluwak, Tlogowungu, dan Gunungwungkal. Sebaran kelas rendah relatif dominan pada bagian hulu DAS dan beberapa bagian yang diselingi oleh kelas kerawanan sedang. Kelas kerawanan rendah memiliki luas 11,09963 km².

Kelas kerawanan sedang ditunjukkan dengan warna kuning, tersebar dibagian tengah DAS Tayu. Kelas ini menjadi zona peralihan antara wilayah kerawanan rendah dibagian hilir dan kerawanan tinggi dibagian hulu. Selain itu, kelas sedang juga terdapat di antara kawasan kerawanan rendah pada bagian barat serta di sekitar jaringan sungai pada bagian tengah DAS. Kelas kerawanan sedang memiliki luas 40,31864 km² dari total wilayah penelitian. Kelas kerawanan tinggi ditunjukkan dengan warna merah dan tersebar terutama pada bagian timur DAS Tayu. Area dengan kelas tinggi terlihat lebih terkonsentrasi pada wilayah hilir DAS dan kawasan yang mendekati Laut Jawa. Selain kawasan utama tersebut, beberapa area dengan kelas tinggi juga terlihat tersebar mengikuti bagian jaringan sungai pada wilayah tengah hingga timur DAS. Kelas kerawanan tinggi memiliki luas 44,11758 km² dari total wilayah penelitian.



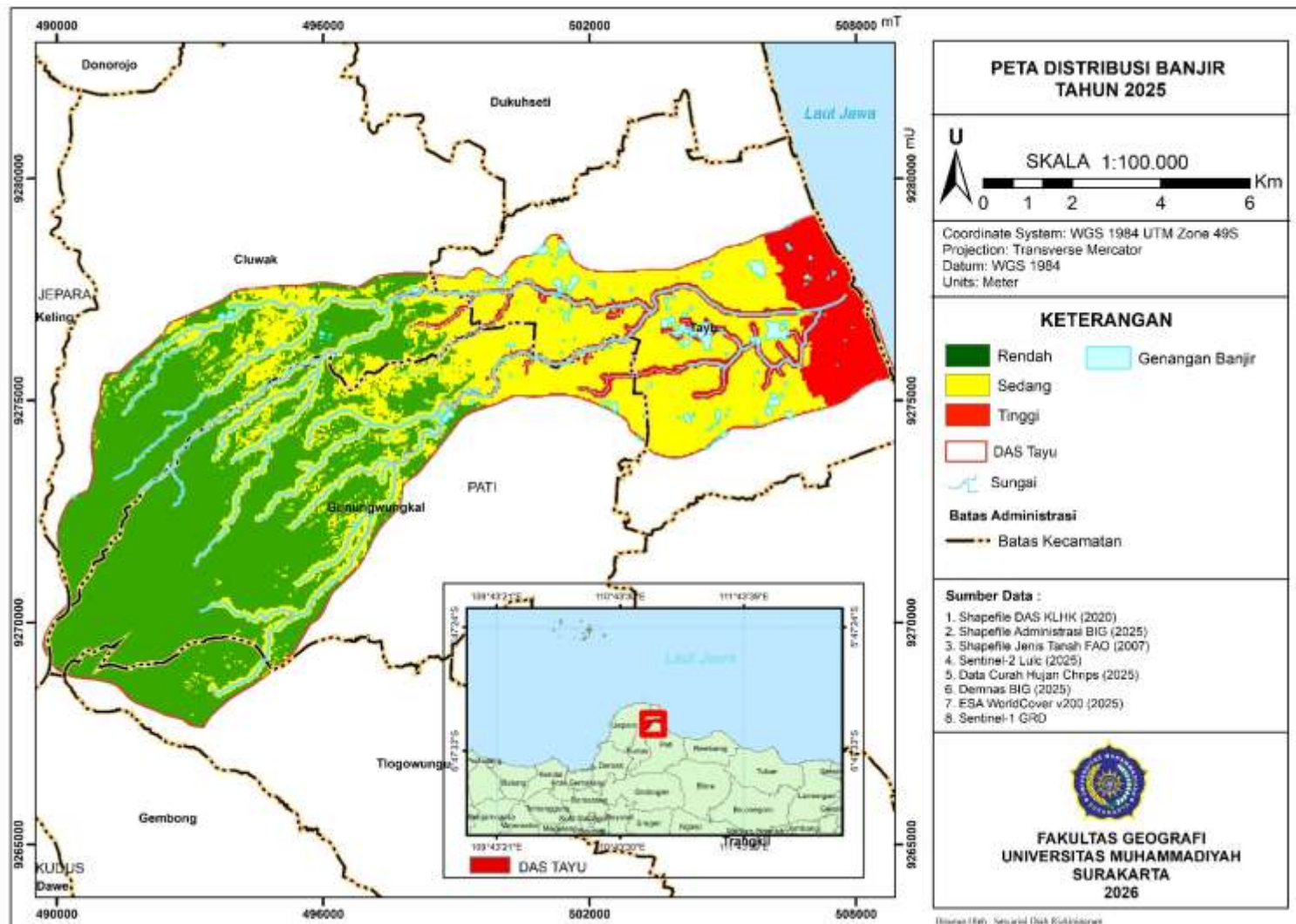
Gambar 4. 1 Peta Kerawanan Banjir

4.2 Distribusi Genangan Banjir Tahun 2025

Berdasarkan Gambar 4.1 Peta Distribusi Banjir Tahun 2025 menunjukkan bahwa kejadian genangan banjir di DAS Tayu memiliki pola persebaran yang tidak merata. Genangan ditunjukkan dengan warna biru muda dan secara spasial lebih banyak ditemukan pada bagian tengah hingga timur DAS Tayu, terutama pada wilayah yang memiliki tingkat kerawanan banjir sedang hingga tinggi. Sementara itu, bagian barat DAS yang didominasi kelas kerawanan rendah relatif lebih sedikit menunjukkan adanya genangan.

Hasil pengolahan data luas genangan banjir tahun 2025 sebesar 149 ha. Genangan menyebar mengikuti jaringan sungai dan terkonsentrasi di wilayah yang berkaitan dengan aliran sungai, menunjukkan bahwa kedekatan dengan sungai menjadi faktor pendukung terbentuknya genangan saat debit aliran meningkat. Secara spasial, genangan banyak ditemukan di kawasan sekitar Kecamatan Tayu. Wilayah ini juga didominasi oleh kelas kerawanan sedang hingga tinggi, yang direpresentasikan oleh warna kuning dan merah pada peta. Di sisi timur DAS, terutama pada area yang mendekati Laut Jawa, terlihat dominasi kelas kerawanan tinggi serta sejumlah sebaran genangan. Kondisi tersebut menegaskan bahwa bagian hilir DAS Tayu memiliki potensi genangan yang lebih besar dibandingkan dengan bagian hulunya.

Di sisi lain, bagian barat DAS Tayu yang mencakup area sekitar Kecamatan Gunungwungkal didominasi oleh kelas kerawanan rendah. Topografi di wilayah ini relatif lebih tinggi, sehingga sebaran genangan yang terdeteksi pun cenderung terbatas. Pola ini mengindikasikan adanya keterkaitan antara kondisi topografi, limpasan permukaan, jaringan sungai, dan tingkat kerawanan banjir.

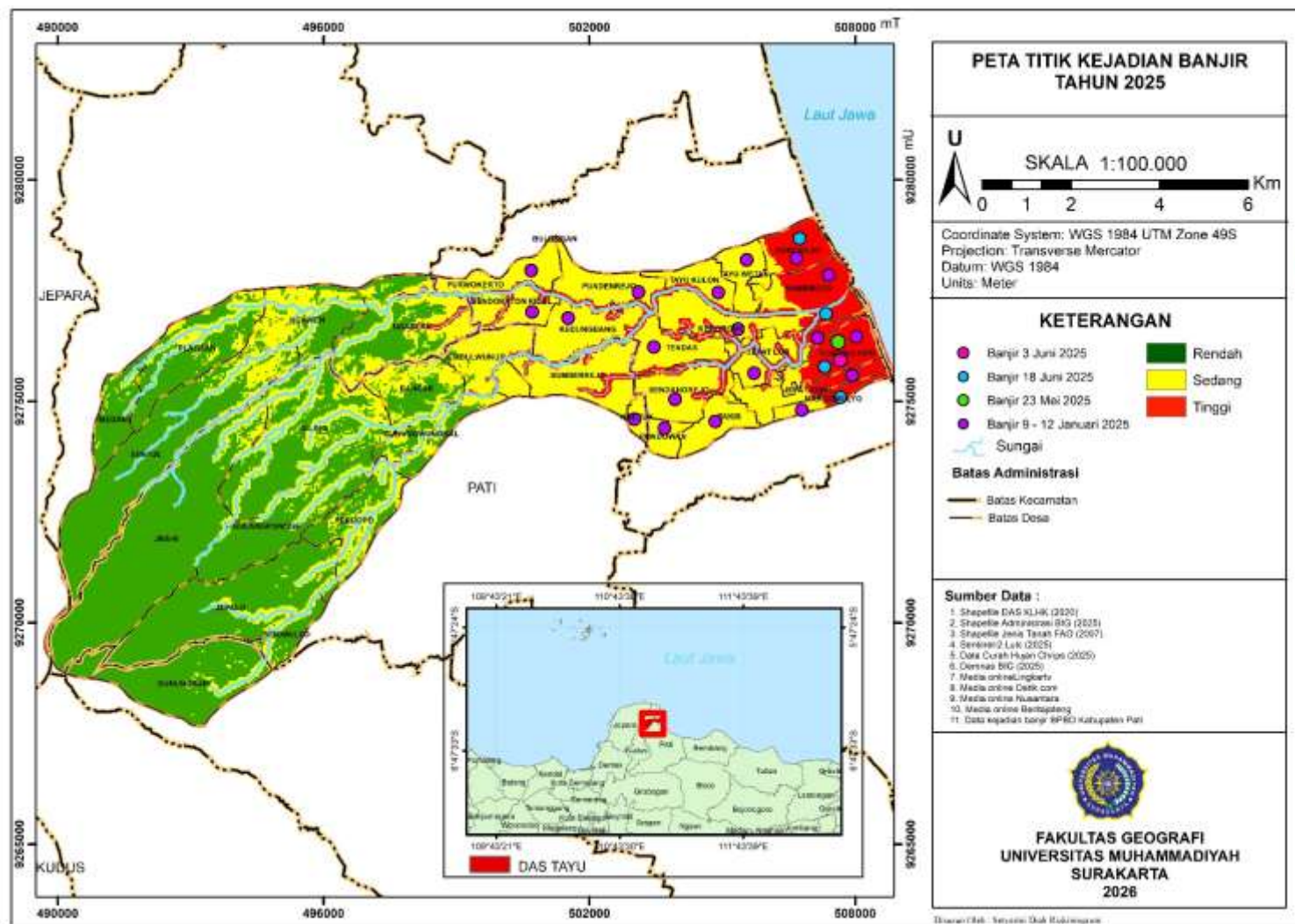


Gambar 4. 3 Peta Distribusi Banjir Tahun 2025

4.3 Keseuaian Antara Peta Tingkat Kerawanan Banjir Dengan Titik – Titik Kejadian Banjir Tahun 2025

Sebanyak 25 titik kejadian banjir tahun 2025 teridentifikasi di DAS Tayu melalui pemetaan, tersebar di wilayah tengah hingga hilir DAS. Titik-titik ini berasal dari periode kejadian 9–12 Januari, 23 Mei, 3 Juni, dan 18 Juni 2025, sebagaimana disajikan pada Gambar 4.3. Berdasarkan peta, titik kejadian banjir menyebar di beberapa desa seperti Tayu Kulon, Tayu Wetan, Dororejo, Sambiroto, Tunggulsari, Jepalo, Margomulyo, Sendangrejo, Kedungbang, Kedungsari, dan Ngentuk. Titik-titik ini lebih dominan muncul di bagian tengah hingga hilir DAS Tayu, sedangkan di bagian hulu yang bercirikan kelas kerawanan rendah sama sekali tidak dijumpai titik kejadian banjir.

Berdasarkan klasifikasi tingkat kerawanan yang dihasilkan dari analisis Weighted Overlay, titik kejadian banjir tahun 2025 tersebar pada dua kelas kerawanan, yaitu sedang dan tinggi. Dari total 25 titik kejadian, sebanyak 14 titik berada pada kelas kerawanan sedang dan 11 titik berada pada kelas kerawanan tinggi, sementara tidak satu pun titik kejadian terdeteksi pada kelas kerawanan rendah.



Gambar 4. 4 Peta Titik Kejadian Banjir Tahun 2025