



# Lulusan Terbaik Teknik Geodesi ITN Malang Teliti Kemampuan Lahan Kota Batu untuk Pengembangan Optimal

*Nurdiva Putri Rahmadini lulusan terbaik Teknik Geodesi S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), ITN Malang, pada wisuda ke 73 periode 1 tahun 2025.*

---

Malang, [ITN.AC.ID](http://ITN.AC.ID) – Kota Batu sebagai kota pariwisata dan sentra pertanian mengalami pertumbuhan pesat. Hal ini menuntut perencanaan penggunaan lahan yang optimal guna mencegah degradasi lingkungan. Melihat perkembangan Kota Batu, Nurdiva Putri Rahmadini melakukan penelitian mendalam mengenai analisis kemampuan lahan di Kota Batu, Jawa Timur.

Nurdiva Putri Rahmadini merupakan lulusan terbaik Program Studi Teknik Geodesi S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang). Ia melakukan penelitian untuk menganalisis potensi dan batasan lahan di Kota Batu dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG).

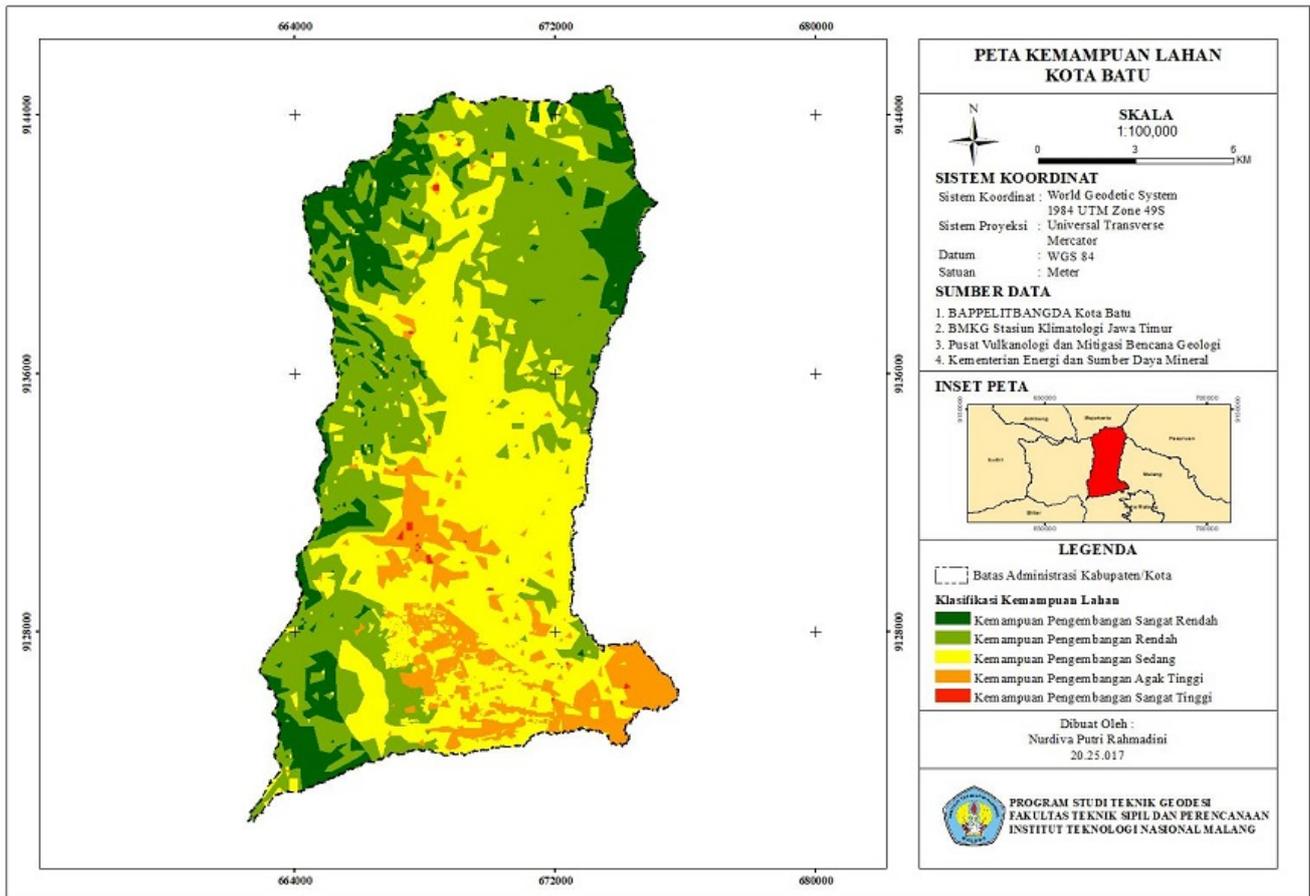
“Melihat dinamika Kota Batu sebagai ikon wisata dengan berbagai daya tarik seperti wisata petik buah, taman rekreasi, beragam kafe, dan lain-lain pastinya membutuhkan pengelolaan

lahan yang baik. Penelitian saya untuk memberikan informasi terkait hal tersebut,” kata Diva sapaan akrab Nurdiva Putri Rahmadini. Ia ikut diwisuda pada wisuda ke 73 periode 1 tahun 2025.

Divi mencontohkan, seperti halnya tren kafe dengan konsep pemandangan alam perlu mempertimbangkan struktur tanah yang mungkin tidak sesuai untuk bangunan permanen.

*Baca juga: [Dukung Survei dan Pemetaan, ITN Malang Dapat Hibah Drone DJI Mavic 3 Enterprise Series dari Kementerian ATR/BPN](#)*

Pemilik IPK 3.32 ini menjelaskan, untuk menganalisa kemampuan lahan tersebut didasarkan pada berbagai faktor fisik seperti topografi, kemiringan lereng, jenis tanah, penggunaan lahan, dan kondisi hidrologi. Metode penelitian melibatkan pengumpulan data spasial dari berbagai sumber dan analisis Satuan Kemampuan Lahan (SKL) yang mencakup sembilan parameter, termasuk kestabilan lereng, ketersediaan air, drainase, dan tingkat erosi.



*Peta analisis kemampuan lahan di Kota Batu dengan memanfaatkan sistem informasi geografis (SIG), karya Nurdiva Putri Rahmadini mahasiswa Geodesi ITN Malang.*

Hasil penelitiannya mengklasifikasikan kemampuan lahan Kota Batu menjadi lima kelas: kelas a (kemampuan pengembangan sangat rendah), kelas b (kemampuan pengembangan rendah), kelas c (kemampuan pengembangan sedang), kelas d (kemampuan pengembangan agak tinggi), dan kelas e (kemampuan pengembangan sangat tinggi).

Mahasiswi asal Palu, Sulawesi Tengah ini merupakan alumni SMK Negeri 3 Palu, dan putri dari pasangan Soufian Noor dan Asmiati. Ia mengangkat studi kasus berjudul “Analisis Kemampuan Lahan di Kota Batu dengan Memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG)”. Penelitiannya dibimbing oleh Dedy Kurnia Sunaryo, ST., MT., dan Feny Arafah, ST., MT.

Dari analisis berbagai aspek morfologi, kelerengan,

hidrografi, hingga kerentanan bencana, penelitian ini memberikan arahan pengembangan untuk setiap kelas kemampuan lahan. Wilayah dengan kemampuan pengembangan sangat rendah direkomendasikan sebagai kawasan penyangga atau lindung, seperti pada kawasan pegunungan.

“Dominasi kemampuan pengembangan lahan di Kota Batu berada pada kelas rendah, mencapai 38.44 persen dengan luas 7122.97 hektar, dan kelas sedang sebesar 38.21 persen dengan luas 7080.12 hektar,” ungkapnya.

Kawasan dengan kemampuan pengembangan sedang disarankan untuk pengembangan kawasan terbangun dengan batasan bangunan di bawah empat lantai karena potensi kerentanan terhadap gempa bumi serta dapat diperuntukan pertanian dan perkebunan. Kemampuan lahan yang lebih tinggi dapat dimanfaatkan untuk kegiatan terbangun dengan kepadatan bangunan sedang hingga tinggi seperti perkantoran, namun tidak mengganggu fungsi ekologis kawasan.

Diva berhasil menghasilkan rekomendasi melalui pengolahan sembilan peta SKL yang di-*overlay* dan diklasifikasikan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2007 yang menghasilkan lima klasifikasi kemampuan lahan.

Dalam proses penelitiannya, Diva mengakui adanya kendala terkait ketersediaan data, di mana beberapa data seperti morfologi dan jenis batuan memerlukan akses ke instansi terkait. Meskipun demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi pemerintah kota dan pihak terkait dalam merencanakan pembangunan yang berkelanjutan dan sesuai dengan karakteristik kemampuan lahan di Kota Batu.

Selama kuliah Diva selain mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Geodesi (HMG) ITN Malang, juga aktif bergabung dalam Volunteer Malang (sukarelawan) bersama mahasiswa dari berbagai kampus lainnya. Pada periode kepengurusannya dia masuk tim *project planner* yang tugasnya merancang konsep kegiatan,

kapan, dan dimana diadakannya kegiatan.

“Kegiatan biasanya kami adakan hari Sabtu/Minggu. Bisa ke panti jompo, panti asuhan, dan lainnya. Kerap juga mengajak anak panti mengunjungi UMKM untuk belajar sesuatu di sana,” katanya.

*Baca juga: [ITN Malang Tingkatkan Kompetensi SDM Penataan Ruang Kabupaten Sumenep](#)*

*Volunteer* yang berpusat di Surabaya ini memiliki cabang *volunteer* di beberapa kota di Jawa Timur dan diluar Pulau Jawa. Kepengurusan di *Volunteer* Malang akan berganti tiap tiga bulan sekali. Total pengurus pada saat kepengurusannya hanya lima orang, namun seiring berjalannya waktu di periode kepengurusan yang baru ada penambahan jumlah pengurus. Kegiatan *volunteer* ini terbuka bagi siapa saja yang ingin ikut berkegiatan sosial.

“Dengan mengikuti kegiatan ini kami lebih peduli terhadap orang lain, lebih banyak bersyukur. Belajar mengutarakan pendapat, dan memupuk rasa tanggung jawab, karena di tim juga harus berjiwa *leadership*,” pungkasnya. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)