



ANALISIS DAERAH RAWAN BANJIR DI KECAMATAN TOMONI TIMUR KABUPATEN LUWU TIMUR MENGGUNAKAN METODE PEMBOBOTAN

Ihksan Dwiadi¹⁾, Aryadi Nurfalq^{2)*}, Andi Jumardi¹⁾

¹⁾ Program Studi Informatika Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia.

²⁾ Program Studi Fisika Fakultas Sains Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

Email korespodensi : aryadinurfalq@yahoo.co.id

ABSTRACT–This study aims to map to determine the location of flood-prone areas in East Tomoni District. The study used the overlay method with scoring parameters of slope, soil type, land cover and rainfall. In March, flood vulnerability was the most vulnerable and resulted in 3 levels of flood vulnerability with a classification of 4.5 – 6.75 (vulnerable), 2.25 – 4.5 (moderately vulnerable), < 2.25 (not vulnerable) while in August was flood prone which was the lowest and resulted in three three levels of flood vulnerability with a classification of < 2.25 (not vulnerable), 2.25 – 4.5 (moderately vulnerable), and 4.5 – 6.75 (vulnerable).

ABSTRAK- Penelitian ini bertujuan untuk memetakan daerah rawan banjir Kecamatan Tomoni Timur. Penelitian menggunakan teknik *overlay* dengan metode pembobotan parameter kemiringan lereng, jenis tanah, tutupan lahan dan curah hujan. Pada bulan maret kerawanan banjir merupakan yang paling rawan dan menghasilkan 3 tingkat kerawanan banjir dengan klasifikasi 4,5 – 6,75 (rawan), 2,25 – 4,5 (cukup rawan), <2,25 (tidak rawan) sedangkan pada bulan agustus daerah rawan banjir yang adalah yang paling rendah dan menghasilkan tiga tiga tingkat kerawanan banjir dengan klasifikasi <2,25 (tidak rawan), 2,25 – 4.5 (cukup rawan), dan 4,5 – 6,75 (rawan).

Kata Kunci : rawan banjir, pembobotan

PENDAHULUAN

Kecamatan Tomoni Timur ketika terjadi hujan lebat, beberapa desa mengalami banjir seperti Desa Alam Buana, Desa Manunggal dan Desa Karambua (Rustam, 2011) . Hal ini mengakibatkan kerugian bagi warga desa dan harus mengungsi ke desa tetangga yang tidak terkena dampak banjir. Mengingat besarnya dampak ditimbulkan maka diperlukan pemetaan untuk menentukan zona rawan banjir di Kecamatan Tomoni Timur untuk meminimalisir kerugian yang dapat diakibatkan bencana banjir.

Salah satu metode yang digunakan dalam pemetaan rawan banjir adalah metode pembobotan. Metode pembobotan adalah metode yang dimana setiap parameter diperhitungkan dengan pembobotan yang

berbeda. Bobot yang digunakan sangat tergantung dari percobaan atau pengalaman empiris yang telah dilakukan (Alfianto, 2017).

Parameter-parameter yang digunakan dalam menentukan daerah rawan banjir antara lain curah hujan, kemiringan lereng, jenis tanah dan tutupan lahan.

Tabel 1 Kelas dan bobot parameter curah hujan

No	Kelas	Skor
1	>3000mm (Sangat Basah)	9
2	2501mm-3000mm (Basah)	7
3	2001mm-2500mm (Sedang/lembab)	5
4	1501mm-2000mm (kering)	3
5	<1500mm (Sangat kering)	1

Sumber: (Primayuda, 2006)

Tabel 2 Kelas dan bobot parameter kemiringan lereng

No	Kelas	Skor
1	Datar (0% - 3%)	9
2	Berombak (3% - 8%)	7
3	Bergelombang (8% - 15%)	5
4	Berbukit Kecil (15% - 30%)	3
5	Berbukit (30% - 45%)	1
6	Berbukit curam/terjal (>45%)	0

Sumber: (Primayuda, 2006)

Tabel 3 Kelas dan bobot parameter jenis tanah

No	Tekstur tanah	Skor
1	Sangat halus	9
2	Halus	7
3	Sedang	5
4	Kasar	3
5	Sangat kasar	1

Sumber: (Primayuda, 2006)

Tabel 4 Kelas dan bobot parameter tutupan lahan

No	Kelas	Skor
1	Sawah, tanah terbuka	9
2	Pertanian lahan kering, pemukiman	7
3	Semak, belukar, alang-alang	5
4	Perkebunan	3
5	Hutan	1

Sumber: (Primayuda, 2006)

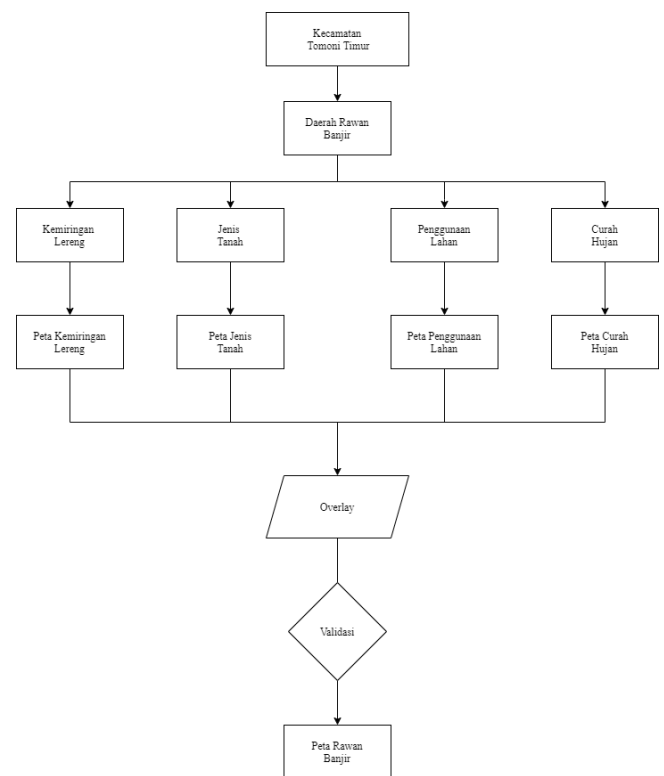
Penelitian ini bertujuan untuk memetakan daerah rawan banjir di Kecamatan Tomoni Timur.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, data yang digunakan antara lain curah hujan, jenis tanah, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan. Berdasarkan data-data tersebut kemudian menghasilkan peta kemiringan lereng, peta jenis tanah, peta penggunaan lahan dan peta curah hujan. Peta-peta ini dibuat berdasarkan pembobotan pada Tabel 1, 2, 3 dan 4.

Untuk mengidentifikasi tingkat kerawanan banjir digunakan analisis pembobotan dan analisis spasial, yakni *overlay* menggunakan perangkat lunak pengolah data SIG. Peta-peta yang akan di-*overlay* adalah peta curah hujan, peta kemiringan lereng, peta jenis tanah, dan peta penggunaan lahan

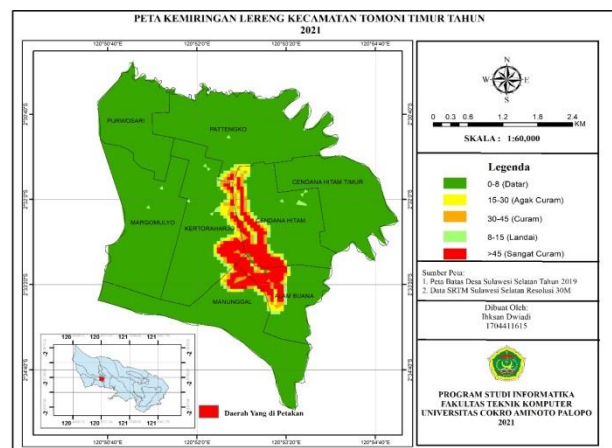
yang akan menghasilkan keluaran peta tingkat kerawanan banjir.



Gambar 1. Tahapan penelitian

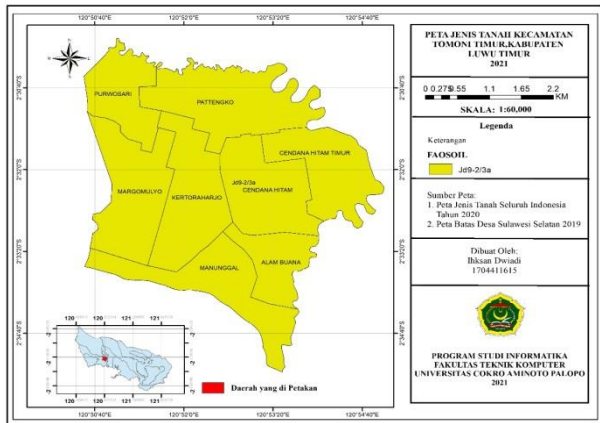
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemiringan lereng Kecamatan Tomoni Timur kategori datar dengan kemiringan 0–8%. Daerah ini sangat berpotensi terjadi banjir karena wilayah ini cenderung datar yang bisa menjadi daerah tampungan air ketika hujan. Sedangkan daerah yang memiliki wilayah curam berada di Desa Kertoraharjo, Manunggal, Cendana Hitam dan Alam Buana mempunyai kemiringan lereng 15-30%.



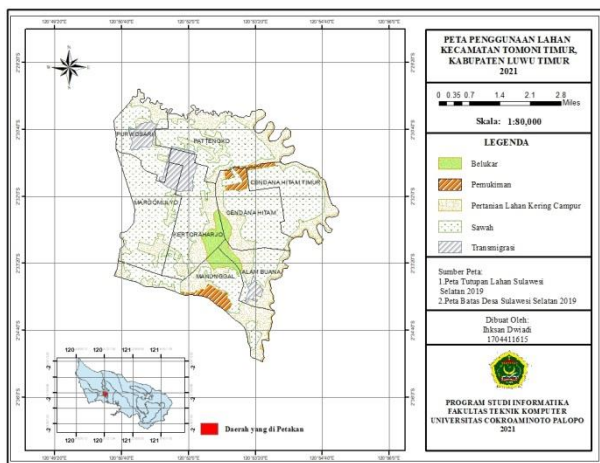
Gambar 2. Peta kemiringan lereng Tomoni Timur

Seluruh wilayah di Kecamatan Tomoni Timur mempunyai jenis tanah *Fluvisol* (Tanah yang secara genetika muda dalam endapan). Jenis tanah ini terdapat di daerah sungai, lembah dan rawa Kecamatan Tomoni Timur.



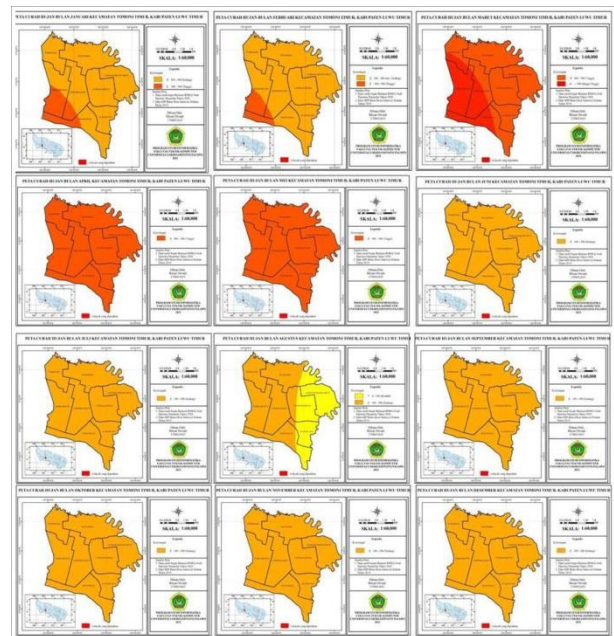
Gambar 3. Peta jenis tanah Tomoni Timur

Penggunaan lahan di Kecamatan Tomoni Timur didominasi oleh sawah dan pertanian lahan kering campur. Hampir disetiap daerah pemukiman di Kecamatan Tomoni Timur berdampingan dengan daerah persawahan dan pertanian.



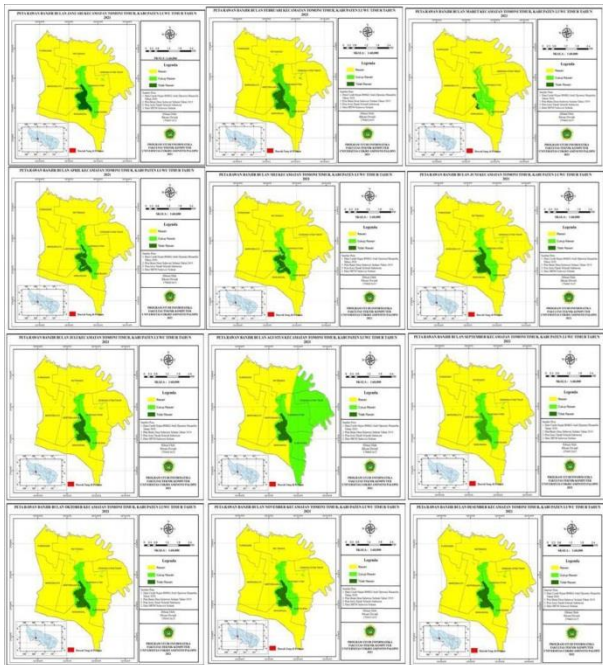
Gambar 4. Peta tutupan lahan Tomoni Timur

Curah hujan bulanan Kecamatan Tomoni Timur sangat tinggi (>500 mm) terjadi pada Maret sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan Agustus sebesar 0–100 mm.



Gambar 5. Curah hujan bulanan Kecamatan Tomoni Timur

Pada bulan Maret, sebagian besar wilayah Kecamatan Tomoni Timur masuk ke dalam daerah rawan banjir pada gambar 6 (warna kuning) meliputi Desa Purwosari, Margomulyo, Patengko, Cendana Hitam Timur, sebagian Desa Manunggal, Kertoraharjo, Alambuana dan Cendana Hitam. Hal ini diakibatkan oleh tingginya intensitas curah hujan yang terjadi pada beberapa desa di Kecamatan Tomoni Timur. Pada bulan Agustus, curah hujan mengalami penurunan kelas terendah sehingga tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Tomoni Timur terutama di Desa Alam Buana, Cendana Hitam, Cendana Hitam Timur, sebagian wilayah Kertoraharjo dan Manunggal juga berkurang. Faktor lain mempengaruhi kerawanan banjir di Kecamatan Tomoni Timur adalah kemiringan lereng, yang hampir disetiap wilayah pada Kecamatan Tomoni Timur memiliki kemiringan 0–8% (Datar).



Gambar 6 Peta rawan banjir bulanan Kecamatan Tomoni Timur

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa bulan Maret rawan Kecamatan Tomoni Timur paling rawan terhadap terjadinya banjir sedangkan pada bulan Agustus Kecamatan Tomoni Timur mengalami penurunan tingkat kerawanan. Hal ini dipengaruhi oleh intensitas curah hujan tertinggi terjadi di bulan Maret dan terendah di bulan Agustus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu dalam penelitian ini khususnya kepada pemerintah Kecamatan Tomoni Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianto, F. (2017). *Analisa kesesuaian lahan untuk lokasi pengembangan permukiman menggunakan Metode Scoring (Studi Kasus: Surabaya Timur)*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Primayuda, A. (2006). *Pemetaan Daerah Rawan dan Resiko Banjir Menggunakan Sistem Informasi Geografis: studi kasus Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur*

[skripsi]. Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor: IPB.

Rustam, Henda. (2011). Banjir Landa Lima Kecamatan di Lutim (online). (<https://www.tribunnews.com/tribunners/2011/12/29/banjir-landa-lima-kecamatan-di-lutim>, diakses tanggal 23 Desember 2021)