

ANALISA SKALA PRIORITAS PENANGANAN GENANGAN DI KECAMATAN SUKAWATI

Irma Suryanti¹⁾ dan Dewa Ayu Trisna Adhiswari Wedagama²⁾

E-mail : irmasuryanti@undiknas.ac.id¹⁾, E-mail adhiswariwedagama@undiknas.ac.id²⁾

¹⁾Program Studi Teknik Sipil Universitas Pendidikan Nasional, ²⁾Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Pendidikan Nasional

ABSTRAK

Kecamatan Sukawati, yang terletak di Kabupaten Gianyar, berperan sebagai pusat aktivitas sosial dan destinasi ekonomi bagi masyarakat Provinsi Bali, baik penduduk kota maupun wilayah sekitarnya. Banjir menjadi masalah serius yang memberikan dampak signifikan terhadap perekonomian wilayah tersebut. Tahap awal penanganan dimulai dengan mengidentifikasi area yang mengalami masalah genangan atau banjir berdasarkan parameter tertentu, menggunakan data sekunder dan primer yang diperoleh melalui survei lapangan serta wawancara dengan warga dan pejabat setempat. Berdasarkan data sekunder dan hasil survei, Kecamatan Sukawati menghadapi permasalahan pada saluran drainase, dengan 38 titik genangan banjir teridentifikasi. Dari 38 titik tersebut, 10 titik diprioritaskan berdasarkan skala prioritas, dengan menghitung skor genangan dan memberikan peringkat sesuai kondisi genangan yang mengacu pada parameter dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 12 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan. Titik genangan prioritas tersebut tersebar di Desa Batubulan, Desa Singapadu Tengah, Desa Sukawati, dan Desa Celuk. Masalah utama penyebab genangan banjir di Kecamatan Sukawati terletak pada sistem saluran drainase. Faktor penyebabnya meliputi tidak adanya saluran drainase, kerusakan tanggul penampung air, pengurangan saluran akibat penutupan atau penyempitan, kapasitas saluran yang tidak memadai, serta pendangkalan saluran akibat penumpukan sampah.

Kata kunci: Kecamatan Sukawati, genangan banjir, skala prioritas

ABSTRACT

Sukawati Subdistrict, located in Gianyar Regency, serves as a social activity hub and an economic destination for the people of Bali Province, attracting both urban residents and those from surrounding areas. Flooding has become a significant issue that adversely impacts the local economy. The initial step in addressing this problem involves identifying areas affected by waterlogging or flooding. This is done using secondary and primary data collected through field surveys and interviews with residents and officials, based on waterlogging or flooding criteria parameters. According to secondary data and survey results, Sukawati Subdistrict faces drainage system issues, with 38 flood-prone points identified. Of these, 10 locations were prioritized based on a scoring system that ranked flood severity using parameters outlined in the Regulation of the Minister of Public Works and Housing No. 12 of 2014 concerning the Implementations of Urban Drainage System. The priority areas for flooding include Batubulan Village, Singapadu Tengah Village, Sukawati Village, and Celuk Village. The drainage system in Sukawati Sub-district is the primary cause of flooding issues. Contributing factors include the absence of drainage channels, damaged water-retaining embankments, reduced drainage capacity due to blockages or narrowing, inadequate drainage capacity, and sedimentation caused by waste accumulation.

Keywords: Sukawati Subdistrict, flooding puddles, priority scale

1. PENDAHULUAN

Suatu kota yang diidamkan oleh masyarakat adalah kota yang layak huni, produktif dan berjati diri. Kehidupan suatu kota antara lain ditandai oleh kenyamanan aktifitas masyarakat dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Tingkat kenyamanan tersebut sebagian diukur dari ketersediaan prasarana dan sarana dasar kota, baik dilihat secara kualitatif maupun kuantitatif. Karena, tanpa prasarana dan sarana dasar kota yang baik, kota/kawasan tidak akan dapat beraktifitas (hidup) dengan baik.

Kecamatan Sukawati memiliki luas sebesar 5502 Ha atau 55,02 km² dengan jumlah penduduk

yang ada di tahun 2024 tercatat sebanyak 107.360 jiwa (Kecamatan Sukawati Dalam Angka, 2024). Pertambahan penduduk yang cepat menjadikan Kecamatan Sukawati yang berada di Kabupaten Gianyar sebagai pusat dari adanya kegiatan maupun aktivitas sosial serta menjadi tujuan dari ekonomi bagi masyarakat yang ada di Provinsi Bali, baik masyarakat kota ataupun para penduduk sekitarnya yang datang. Pertambahannya penduduk yang begitu pesat harus diikutinya dengan adanya penyediaan dari prasarana serta sarana dasar. Pembangunan dan perbaikan infrastruktur untuk penanganan banjir masih bertumpu pada anggaran pemerintah. Keterbatasan dana serta program pembangunan bisa membuat terjadinya hambatan terhadap penyediaan dari prasarana serta sarana dasar, hingga biasanya kebutuhan akan melampaui penyediaan. Disaat itulah terjadinya suatu ketidakseimbangan, antara kebutuhan yang besar dan adanya keterbatasan terhadap penyediaan yang ada. Akibat hal tersebut terjadinya kemacetan terhadap arus lalu lintas, sampah yang tidaklah terurus dengan begitu baik, banjir, para penduduk susah dalam memperoleh pelayanan air bersih, pembuangan air limbah yang bukanlah pada tempatnya, serta yang lain sebagainya. Dengan keterbatasan dana sehingga dirasa perlu menentukan skala prioritas penanganan banjir sehingga dapat meminimalkan kerugian terjadi akibat genangan yang terjadi.

Selama ini pembangunan kota dalam rangka menjawab tantangan serta kebutuhan sarana dasar kota disamping ditujukannya pada pemerintah kota atau masyarakat teruntuk meningkatkannya pengembangan terhadap suatu perekonomian. Di daerah perkotaan infrastruktur yang dibangun dengan sedemikian rupa guna mengendalikan maupun mengelola air permukaan (limpahan air hujan). Daerah resapan air yang berkurang ialah salah satu daripada masalah yang ada pada sistem drainase, hingga mengakibatkannya terjadinya banjir serta genangan (Munajat & Taroepatjeka, 2023). Supaya tidaklah menimbulkan permasalahan terhadap genangan air ataupun munculnya banjir, terutama di kawasan yang dianggap strategis, produktivitas, serta pusat perekonomian maka daripada itu haruslah terhadap suatu penanganan terhadap permasalahan tersebut.

Dalam upaya penanganan permasalahan banjir pada Kecamatan Sukawati dilakukan dengan menentukan titik genangan air maupun banjir dengan metode skala prioritas yang ada di dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.12 Tahun 2014. Penilaian skala prioritas mencakup diantaranya parameter genangan yakni luas genangan, tinggi genangan, lama dan frekuensi genangan, serta juga parameter yang lainnya seperti parameter gangguan sosial, kerugian ekonomi, dan fasilitas pemerintah, perumahan, transportasi, maupun hak milik pribadi. Riset ini memiliki tujuan teruntuk mendapatkan tingkat prioritas genangan atau banjir yang ada pada Kecamatan Sukawati, mengidentifikasi penyebab banjir, menganalisis dampaknya, dan menyusun strategi mitigasi serta adaptasi.

2. KAJIAN PUSTAKA

Didalam penentuan prioritas genangan maka digunakan parameter parameter untuk menilai suatu daerah genangan sehingga dapat dilakukan penilai dari hasil survey dan data inventarisasi yang didapat di lapangan serta hasil wawancara.

Berikut adalah paramater-parameter kriteria genangan atau banjir berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.12 Tahun 2014 pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6

Tabel 1. Kriteria Parameter Genangan.

No	Parameter Genangan	Nilai	Persentase
1	Tinggi Genangan	35	
	> 0,50 m		100
	- 0,30 m 0,50 m		75
	- 0,20 m - < 0,30 m		50
	- 0,10 m - < 0,20 m		25
	- <0,10m		0
2	Luas Genangan	25	
	- > 8 ha		100
	- 4 – 8 ha		75

	- 2 - < 4 ha	50
	- 1 - < 2 ha	25
	- < 1ha	0
3	Lamanya genangan	20
	- > 8 jam	100
	- 4 – 8 jam	75
	- 2 - < 4 jam	50
	- 1 - < 2 jam	25
	- < 1jam	0
4	Frekuensi genangan	20
	Sangat sering (10 kali/tahun)	100
	Sering (6 kali/tahun)	75
	Kurang sering (3 kali/tahun)	50
	Jarang (1 kali/tahun)	25
	Tidak pernah	0

Permen PU No 12 Tahun 2014

Tabel 2. Kriteria Kerugian Ekonomi.

No	Parameter	Pengaruh Kerugian	Nilai
1	Jika genangan air/banjir terjadi pada daerah industri, daerah komersial dan daerah perkantoran padat	Tinggi	100
2	Jika genangan air/banjir terjadi di daerah industri dan daerah komersial yang kurang padat	sedang	65
3	Jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah perumahan dan/atau daerah pertanian (dalam daerah perkotaan yang terbatas)	kecil	30
4	Jika terjadi genangan pada daerah yang jarang penduduknya dan daerah yang tidak produktif	Sangat kecil	0

Permen PU No 12 Tahun 2014

Tabel 3. Kriteria Gangguan sosial dan Fasilitas Pemerintah.

No	Parameter	Pengaruh Kerugian	Nilai
1	Jika genangan air/banjir terjadi pada banyak pelayanan fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah	Tinggi	100
2	Jika genangan air/banjir terjadi pada sedikit pelayanan fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah	sedang	65
3	Jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah yang pelayanan fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah terbatas	kecil	30

4	Jika tidak ada fasilitas sosial dan fasilitas pemerintah	Sangat kecil	0
---	--	--------------	---

Permen PU No 12 Tahun 2014

Tabel 4. Kriteria Kerugian dan Gangguan Transportasi.

No	Parameter	Pengaruh Kerugian	Nilai
1	Jika genangan air/banjir terjadi pada daerah yang jaringan transportasinya padat	Tinggi	100
2	Jika genangan air/banjir terjadi pada pada daerah yang jaringan transportasinya kurang padat	sedang	65
3	Jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah yang jaringan transportasinya terbatas	kecil	30
4	Jika tidak ada jaringan jalan	Sangat kecil	0

Permen PU No 12 Tahun 2014

Tabel 5. Kriteria Kerugian Pada Perumahan.

No	Parameter	Pengaruh Kerugian	Nilai
1	Jika genangan air/banjir terjadi pada perumahan yang padat sekali	Tinggi	100
2	Jika genangan air/banjir terjadi pada perumahan yang kurang padat	sedang	65
3	Jika genangan air/banjir mempengaruhi atau terjadi di daerah yang hanya pada beberapa bangunan perumahan	kecil	30
4	Jika tidak ada perumahan pada daerah genangan air/banjir	Sangat kecil	0

Permen PU No 12 Tahun 2014

Tabel 6. Kriteria Kerugian Hak Milik Pribadi.

No	Parameter	Pengaruh Kerugian	Nilai
1	Jika kerugian lebih dari 80% nilai milik pribadi	Tinggi	100
2	Jika kerugian 80% dari nilai milik pribadi	Sedang	65
3	Jika kerugian kurang dari 40% milik pribadi	Kecil	30
4	Tidak ada kerugian milik pribadi	Sangat kecil	0

Permen PU No 12 Tahun 2014

3. METODE PENELITIAN

Langkah awal dari pengerjaan metodologi studi yakni dengan cara mengetahuinya wilayah yang mempunyai permasalahan terhadap adanya genangan maupun banjir berdasarkan dari parameter kriteria genangan ataupun banjir dengan melaluinya data sekunder. Riset dilakukannya di Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar. Berbagai macam parameter yang mencakup skala prioritas genangan banjir ialah parameter genangan ataupun banjir yang mencakup akan luas genangan, kedalaman genangan, frekuensi genangan, serta juga lama genangan. Selain dari adanya parameter tersebut, juga terdapat parameter aspek kriteria gangguan sosial, kerugian ekonomi, maupun fasilitas pemerintah, kriteria kerugian serta gangguan transportasi, kriteria kerugian yang ada di daerah perumahan, dan juga kriteria kerugian hak milik maupun pribadi. Langkah penentuan skala prioritas diawali dengan dengan pengumpulan data primer yaitu:

- Pengumpulan informasi titik genangan dengan melakukan survey lapangan untuk mengidentifikasi titik genangan banjir, melakukan wawancara dengan warga dan pejabat setempat dan melakukan studi pemetaan dengan GIS untuk area rawan banjir.
- Menghitung skor titik genangan yang didapat didasarkan dari parameter yang ada pada PerMen PU No 12 Tahun 2014, dan menentukan skala prioritas tertinggi.

Berbagai macam langkah yang dilakukan perihal menyusun skala prioritas serta tahapan penanganan ialah seperti berikut:

- 1) Susun tabel skala prioritas didasarkan pada parameter. Jumlah dari nilai seluruh parameter teruntuk tiap-tiap sub sistem drainase maupun komponen drainase yang dinilai. Pada tabel 1 mencakup parameter penentuan genangan yang mencakup tinggi dari suatu genangan, luas genangan, frekuensi genangan, serta lama genangan terjadi. Tabel 2 mencakup parameter kerugian ekonomi. Tabel 3 mencakup parameter gangguan sosial serta fasilitas pemerintah, seperti halnya kerusakan lingkungan, kesehatan masyarakat, kerusakan fasilitas pemerintah, maupun keresahan sosial. Tabel 4 mencakup parameter kerugian serta gangguan transportasi. Tabel 5 mencakup parameter kerugian yang ada di perumahan, serta tabel 6 mencakup parameter kerugian hak milik pribadi atau rumah tangga.
- 2) Akumulasikan dan urutkan jumlah nilai yang ada di tiap-tiap sub sistem drainase maupun komponen drainase dari nilai yang paling tinggi ke nilai yang paling rendah. Nilai paling tinggi menempatkannya prioritas pertama serta nilai yang paling rendah menempatkannya prioritas yang paling terakhir.
- 3) Susun kegiatan didasarkan pada hasil penilaian yang ada di point.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Sukawati ialah sebuah kecamatan yang ada di Kabupaten Gianyar yang memiliki 12 desa diantaranya Batuan Kaler, Batuan, Batubulan Kangin, Batubulan, Guwang, Celuk, Ketewel, Kemenuh, Singapadu Kaler, Singapadu, Sukawati, serta Singapadu Tengah. Kecamatan Sukawati memiliki luas sebesar 5502 Ha atau 55,02 km² dengan jumlah penduduk di tahun 2024 tercatat mencapai sebanyak 107.360 jiwa (Kecamatan Sukawati Dalam Angka, 2024). Berikut terlampir salah satu peta titik lokasi genangan banjir pada Kecamatan Sukawati pada Gambar 1.



Gambar 1. Salah satu titik lokasi genangan banjir di Kecamatan Sukawati

Penyebab genangan banjir di Kecamatan Sukawati antara lain :

1. Dwi fungsi saluran irigasi yang digunakan untuk drainase maupun irigasi, membuat air irigasi tersebut meluap ke jalan karena tidak dapat menampung kelebihan air saat hujan.
2. Saluran drainase berdimensi kecil dan gorong-gorong tertutupi sehingga saluran tidak berfungsi.
3. Saluran drainase yang memiliki dimensi yang cukup menjadi mengecil karena adanya sedimentasi dan sampah, hingga tidaklah bisa menampung air hujan yang turun.
4. Terjadinya pendangkalan saluran drainase.
5. Saluran drainase tertutup trotoar dan inlet drainase tidak berfungsi dengan baik.
6. Tidak adanya saluran drainase yang ada di kanan serta juga kiri jalan.
7. Pada bagian hilir, saluran drainase relatif berdimensi kecil.

Berdasarkan hasil survey dan wawancara pada daerah Sukawati terdapat 38 titik genangan dengan hasil pada Tabel 7.

Tabel 7. Inventarisasi Genangan di Kecamatan Sukawati.

No	LOKASI	Kriteria Parameter Genangan			
		Tinggi (m)	Luas (Ha)	Lama (Jam)	Frekuensi (kali/tahun)
1	Jl. Batuyang (Leo Silver)	0,30	1,17	3,00	4,00
2	Br. Sakah (plank Jl. Dauh Uma-Toko Rongsokan)	0,50	0,15	4,00	10,00
3	Jl. Letu Wayan Sutha 2 (Balai Banjar)	0,50	0,021	12,00	1,00
4	Jl. Raya Singapadu (Bengkel Las Sinar Jaya Perkasa)	0,50	0,32	0,45	4,00
5	Jl. Ciung Wanara (Depan Bale Banjar)	0,50	0,17	0,45	4,00

No	LOKASI	Kriteria Parameter Genangan			
		Tinggi (m)	Luas (Ha)	Lama (Jam)	Frekuensi (kali/tahun)
6	Pertigaan Jl. Kopral Wayan Limbuk (Salon Cantika Nadi-Catus Pata Puri Ketewel)	0,30	0,22	1,00	5,00
7	Jl. Raya Celuk (Lampu Merah SD 3 Celuk - Agatha Silver)	0,20	0,0012	2,00	4,00
8	Jl. Ciung Wanara (Balai Banjar kebalian- Pura Desa Sukawati)	0,15	0,10	1,00	4,00
9	Jl. Ciung Wanara (SMP Widya Suara)	0,15	0,12	1,00	4,00
10	Jl. Raya Silakarang (Utara Beji River Adventure Bali)	0,50	0,11	2,00	3,00
11	Jl. Raya Batuan (Andara Furniture-Degunpainting Art Gallery)	0,30	0,025	24,00	3,00
12	Jl. Raya Sakah (Toko Mas Selection- Notaris & PPAT Dhenik Ayu)	0,30	0,11	48,00	3,00
13	Depan Kantor Desa Ketewel	0,50	0,17	2,00	6,00
14	Jl. Raya Celuk (L'Dar Gastro Bakery-Lalapan Semeton Bu Kadek)	0,15	0,10	2,00	4,00
15	Jl. Raya Celuk (Bali Art Furniture-Kedai Tani)	0,20	0,1	2,00	4,00
16	Jl. Raya Celuk (Harta Silver & Jewelry-Krisna Keben Shop)	0,20	0,0012	2,00	4,00
17	Jl. Batuyang (depan yunita laundry)	0,10	0,056	1,00	10,00
18	Br. Sakah (CV. Nirwana Dewata- Depot Lalapan)	0,30	0,02	0,50	6,00
19	Jl. Gang garuda (Krisna Maharani Bakery)	0,05	0,24	3,00	6,00
20	Jl. Raya Silakarang (pura puseh Silakarang)	0,50	0,14	2,00	3,00
21	Jl. Ir Sutami, Br. Sumampan (Sungai Villa Harcourts	0,50	1,68	24,00	2,00
22	Jl. Raya Celuk (Lampu merah samping pos polisi guwang)	0,20	0,1	2,00	4,00
23	Jl. Batubulan (Puri Anom Batubulan)	0,10	0,33	3,00	6,00
24	Depan Dusun Buda Ireng (Pasar Gong)	0,10	0,064	1,00	6,00

No	LOKASI	Kriteria Parameter Genangan			
		Tinggi (m)	Luas (Ha)	Lama (Jam)	Frekuensi (kali/tahun)
25	Jl. Subak Belaki (Toko Batako)	0,20	0,1	2,00	4,00
26	Jl. Gang Depan Kokoan (CV. Kerta Jaya)	0,10	0,01000	8,00	3,00
27	Jl. Pratu Made Rambug (Indomaret Sasih)	0,10	0,31	1,00	6,00
28	Br. Belah tanah (IC bali grosir)	0,20	0,08	0,50	3,00
29	Br. Belah tanah (Depan SPBU Sakah - Jalan Sepanjang selatan SPBU Sakah)	0,30	0,15	0,50	4,00
30	Jl. Raya Singapadu Tengah, Gang I (Raka Bonsai-Kantor Desa Singapadu Tengah)	0,30	0,19	2,00	4,00
31	Jl. Batuyang (simpang tempekan babakan)	0,05	0,086	1,00	3,00
32	Jl. Batuyang (Praktek Dokter Gigi Dede Gandhi)	0,05	0,076	1,00	3,00
33	Jl. Pasekan (smp n 3)	0,05	0,036	1,00	3,00
34	Jl. Dewi Sitha (Sebelah selatan lapangan volly)	0,50	0,04	1,00	3,00
35	Jl. Dewi Sitha (Lapangan volly ke Timur)	0,30	0,05	1,00	3,00
36	Dam Lutake	2,00	0,20	1,00	3,00
37	Jl. Raya Singapadu Tengah, Gang 2 (Kos Sejahtera)	0,30	0,10	2,00	4,00
38	Jl. Raya Singapadu Tengah, Gang 3 (griya Pondok)	0,50	0,03	1,00	3,00
TOTAL LUAS GENANGAN			5,90		

Tabel 8. Inventarisasi Kerugian Yang Diakibatkan Genangan.

No	LOKASI	Kriteria Kerugian Ekonomi	Kriteria Gangguan Sosial dan Fasilitas Pemerintah	Kriteria Kerugian dan Gangguan Transportasi	Kriteria Kerugian pada Daerah Perumahan	Kriteria Kerugian Hak Milik Pribadi
1	Jl. Batuyang (Leo Silver)	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00
2	Br. Sakah (plank Jl. Dauh Uma-Toko Rongsokan)	1,00	2,00	2,00	2,00	3,00
3	Jl. Letu Wayan Sutha 2 (Balai Banjar)	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00
4	Jl. Raya Singapadu (Bengkel Las Sinar Jaya Perkasa)	2,00	3,00	1,00	2,00	2,00

No	LOKASI	Kriteria Kerugian Ekonomi	Kriteria Gangguan Sosial dan Fasilitas Pemerintah	Kriteria Kerugian dan Gangguan Transportasi	Kriteria Kerugian pada Daerah Perumahan	Kriteria Kerugian Hak Milik Pribadi
5	Jl. Ciung Wanara (Depan Bale Banjar)	2,00	3,00	1,00	2,00	2,00
6	Pertigaan Jl. Koprak Wayan Limbuk (Salon Cantika Nadi-Catus Pata Puri Ketewel)	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00
7	Jl. Raya Celuk (Lampu Merah SD 3 Celuk - Agatha Silver)	2,00	2,00	1,00	2,00	3,00
8	Jl. Ciung Wanara (Balai Banjar kebalian- Pura Desa Sukawati)	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00
9	Jl. Ciung Wanara (SMP Widya Suara)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
10	Jl. Raya Silakarang (Utara Beji River Adventure Bali)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
11	Jl. Raya Batuan (Andara Furniture-Degunpainting Art Gallery)	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00
12	Jl. Raya Sakah (Toko Mas Selection- Notaris & PPAT Dhenik Ayu)	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00
13	Depan Kantor Desa Ketewel	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00
14	Jl. Raya Celuk (L'Dar Gastro Bakery-Lalapan Semeton Bu Kadek)	2,00	3,00	1,00	2,00	3,00
15	Jl. Raya Celuk (Bali Art Furniture-Kedai Tani)	2,00	3,00	1,00	2,00	3,00
16	Jl. Raya Celuk (Harta Silver & Jewelry-Krisna Keben Shop)	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00
17	Jl. Batuyang (depan yunita laundry)	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00
18	Br. Sakah (CV. Nirwana Dewata-Depot Lalapan)	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00
19	Jl. Gang garuda (Krisna Maharani Bakery)	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00
20	Jl. Raya Silakarang (pura puseh Silakarang)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
21	Jl. Ir Sutami, Br. Sumampan (Sungai Villa Harcourts)	2,00	4,00	3,00	2,00	2,00
22	Jl. Raya Celuk (Lampu merah samping pos polisi guwang)	2,00	3,00	1,00	3,00	3,00

No	LOKASI	Kriteria Kerugian Ekonomi	Kriteria Gangguan Sosial dan Fasilitas Pemerintah	Kriteria Kerugian dan Gangguan Transportasi	Kriteria Kerugian pada Daerah Perumahan	Kriteria Kerugian Hak Milik Pribadi
23	Jl. Batubulan (Puri Anom Batubulan)	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00
24	Depan Dusun Buda Ireng (Pasar Gong)	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00
25	Jl. Subak Belaki (Toko Batako)	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00
26	Jl. Gang Depan Kokoan (CV. Kerta Jaya)	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00
27	Jl. Pratu Made Rambug (Indomaret Sasih)	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00
28	Br. Belah tanah (IC bali grosir)	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00
29	Br. Belah tanah (Depan SPBU Sakah - Jalan Sepanjang selatan SPBU Sakah)	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00
30	Jl. Raya Singapadu Tengah, Gang I (Raka Bonsai-Kantor Desa Singapadu Tengah)	3,00	4,00	3,00	2,00	2,00
31	Jl. Batuyang (simpang tempekan babakan)	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00
32	Jl. Batuyang (Praktek Dokter Gigi Dede Gandhi)	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00
33	Jl. Pasekan (smp n 3)	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00
34	Jl. Dewi Sitha (Sebelah selatan lapangan volly)	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00
35	Jl. Dewi Sitha (Lapangan volly ke Timur)	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00
36	Dam Lutake	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00
37	Jl. Raya Singapadu Tengah, Gang 2 (Kos Sejahtera)	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00
38	Jl. Raya Singapadu Tengah, Gang 3 (griya Pondok)	3,00	4,00	3,00	4,00	3,00

Berdasarkan data kriteria parameter genangan dan data kerugian yang telah didapatkan maka dilakukan analisis data perhitungan penentuan prioritas genangan. Nilai yang diberikan dilihat berdasarkan kriteria yang disesuaikan dengan tabel pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.12 Tahun 2014. Berikut salah satu perhitungan skala prioritas yang disajikan dalam tabel 9.

Tabel 9. Salah Satu Perhitungan Penentuan Skala Prioritas Genangan di Kecamatan Sukawati

No.	LOKASI	Skor Parameter Genangan				Skor Kerugian Ekonomi	Skor Gangguan Sosial dan Fasilitas Pemerintah	Skor Kerugian dan Gangguan Transportasi	Skor Kerugian pada Daerah Perumahan	Skor Kerugian Hak Milik Pribadi	Total Skor
		Tinggi	Luas	Lama	Frekuensi						
1	Br. Belah Tanah (Candra Guna Furniture-Toko darma kerti)	18	0	0	10	30,00	65	65	30	30	248
2	Br. Belah tanah (Depan SPBU Sakah-Jalan Sepanjang Selatan SPBU Sakah)	18	0	0	10	30,00	65	65	30	30	248
3	Br. Sakah (CV.Nirwana Dewata-Depot Lalapan)	18	0	0	15	65,00	65	65	65	30	323
4	Br. Sakah (plank Jl. Dauh Uma - Toko Rongsokan)	26	0	15	20	100,00	65	65	65	30	386

Berdasarkan data sekunder dan hasil survey, Kecamatan Sukawati memiliki permasalahan drainase meliputi 38 titik genangan banjir dengan prioritas utama yaitu berada di Jl. Batuyang, Desa Batubulan. Penentuan hasil prioritas dapat diketahui setelah menginput nilai relatif masing-masing kriteria ke dalam *Microsoft Exel*. Adapun hasil prioritas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rangking Skala Prioritas Program Penanganan Drainase Kawasan Kecamatan Sukawati.

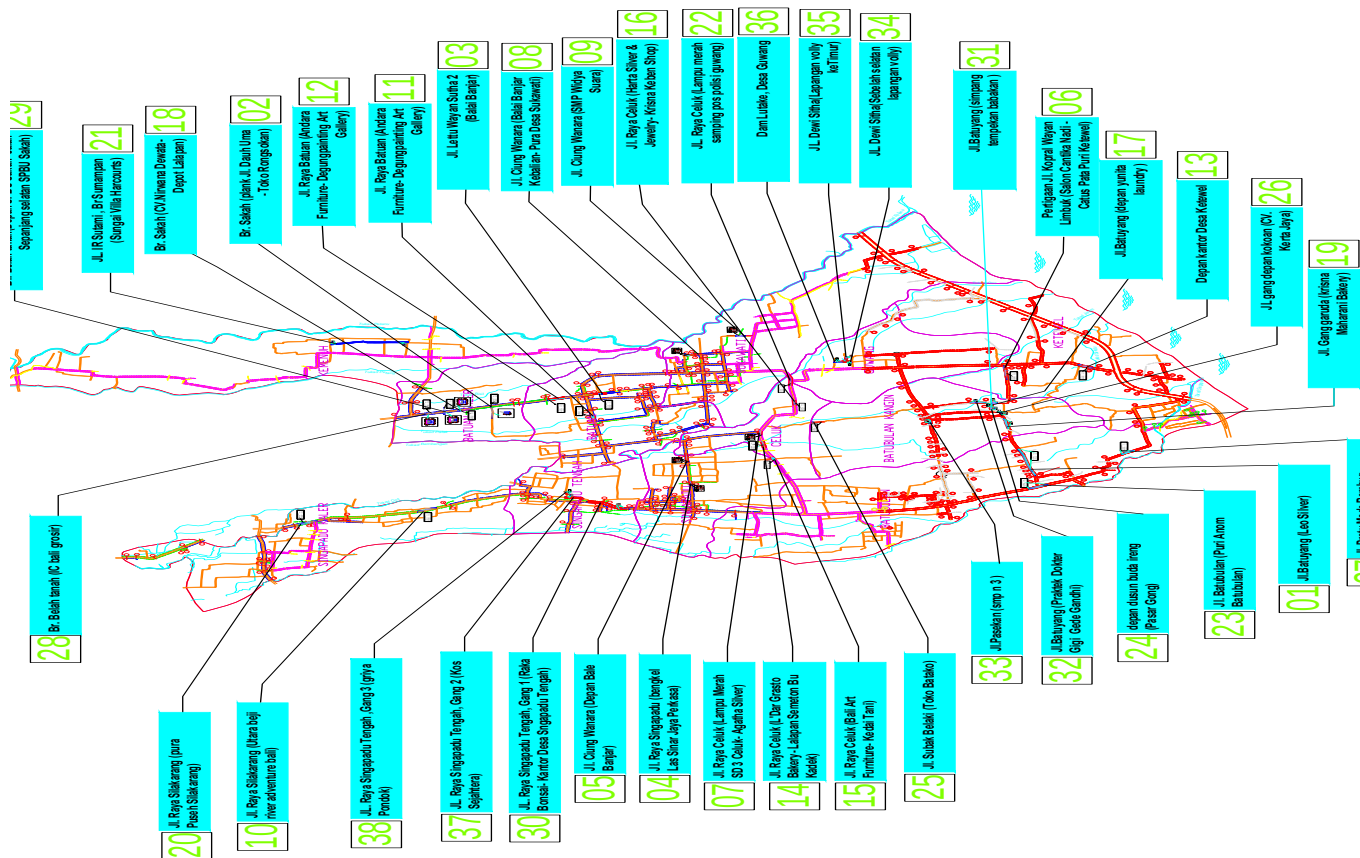
No	LOKASI	Total Skor	Ranking
1	Jl. Batuyang (Leo Silver)	412,50	1
2	Br. Sakah (plank Jl. Dauh Uma-Toko Rongsokan)	386,25	2
3	Jl. Letu Wayan Sutha 2 (Balai Banjar)	376,35	3
4	Jl. Raya Singapadu (Bengkel Las Sinar Jaya Perkasa)	375,00	4
5	Jl. Ciung Wanara (Depan Bale Banjar)	375,00	5
6	Pertigaan Jl. Kopral Wayan Limbuk (Salon Cantika Nadi-Catus Pata Puri Ketewel)	371,25	6

No	LOKASI	Total Skor	Ranking
7	Jl. Raya Celuk (Lampu Merah SD 3 Celuk - Agatha Silver)	358,75	7
8	Jl. Ciung Wanara (Balai Banjar kebalian-Pura Desa Sukawati)	353,75	8
9	Jl. Ciung Wanara (SMP Widya Suara)	353,75	9
10	Jl. Raya Silakarang (Utara Beji River Adventure Bali)	348,75	10
11	Jl. Raya Batuan (Andara Furniture-Degunpainting Art Gallery)	337,50	11
12	Jl. Raya Sakah (Toko Mas Selection-Notaris & PPAT Dhenik Ayu)	337,50	12
13	Depan Kantor Desa Ketewel	336,25	13
14	Jl. Raya Celuk (L'Dar Gastro Bakery-Lalapan Semeton Bu Kadek)	323,75	14
15	Jl. Raya Celuk (Bali Art Furniture-Kedai Tani)	323,75	15
16	Jl. Raya Celuk (Harta Silver & Jewelry-Krisna Keben Shop)	323,75	16
17	Jl. Batuyang (depan yunita laundry)	323,75	17
18	Br. Sakah (CV. Nirwana Dewata-Depot Lalapan)	322,50	18
19	Jl. Gang garuda (Krisna Maharani Bakery)	315,00	19
20	Jl. Raya Silakarang (pura puseh Silakarang)	313,75	20
21	Jl. Ir Sutami, Br. Sumampun (Sungai Villa Harcourts)	296,25	21
22	Jl. Raya Celuk (Lampu merah samping pos polisi guwang)	288,75	22
23	Jl. Batubulan (Puri Anom Batubulan)	288,75	23
24	Depan Dusun Buda Ireng (Pasar Gong)	283,75	24
25	Jl. Subak Belaki (Toko Batako)	253,75	25
26	Jl. Gang Depan Kokoan (CV. Kerta Jaya)	253,75	26
27	Jl. Pratu Made Rambug (Indomaret Sasih)	248,75	27
28	Br. Belah tanah (IC bali grosir)	247,50	28
29	Br. Belah tanah (Depan SPBU Sakah - Jalan Sepanjang selatan SPBU Sakah)	247,50	29
30	Jl. Raya Singapadu Tengah, Gang I (Raka Bonsai-Kantor Desa Singapadu Tengah)	236,25	30
31	Jl. Batuyang (simpang tempekan babakan)	235,00	31
32	Jl. Batuyang (Praktek Dokter Gigi Dede Gandhi)	235,00	32

No	LOKASI	Total Skor	Ranking
33	Jl. Pasekan (smp n 3)	235,00	33
34	Jl. Dewi Sitha (Sebelah selatan lapangan volly)	226,25	34
35	Jl. Dewi Sitha (Lapangan volly ke Timur)	226,25	35
36	Dam Lutake	170,00	36
37	Jl. Raya Singapadu Tengah, Gang 2 (Kos Sejahtera)	166,25	37
38	Jl. Raya Singapadu Tengah, Gang 3 (griya Pondok)	131,25	38

Penentuan skala prioritas mengacu pada perhitungan nilai dari parameter-parameter yang terdapat pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.12 Tahun 2014. Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan hasil prioritas seperti pada Tabel 9. Prioritas tertinggi ditentukan berdasarkan nilai terbesar atau perangkingan sesuai dengan hasil perhitungan. Berdasarkan hasil perhitungan, skala prioritas tertinggi berada pada rangking 1 sampai 10 yang meliputi Desa Batubulan, Desa Singapadu Tengah, Desa Sukawati dan Desa Celuk.

Berdasarkan prioritas yang didapatkan, rekomendasi penanganan yang harus dilakukan meliputi normalisasi saluran, pembuatan saluran pengalih menggunakan *box culvert* dengan ukuran yang sesuai, pembangunan saluran baru dengan dilengkapi inlet drain di setiap segmen sebagai titik masuk genangan dari jalan ke saluran drainase (Suryanti & Putri, 2023).



Gambar 2. Peta Skala Prioritas Program Penanganan Drainase Kawasan Kecamatan Sukawati.

5. KESIMPULAN

Dari 38 titik genangan, didapat 10 titik prioritas yang adalah hasil dari perhitungan skala prioritas genangan ataupun banjir didasarkan dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 12 Tahun 2014. Prioritas tertinggi berada pada rangking 1 sampai 10 yang meliputi Desa Batubulan, Desa Singapadu Tengah, Desa Sukawati dan Desa Celuk. Pengupayaan perbaikan bisa dilakukannya dengan adanya rekomendasi terhadap perbaikannya saluran drainase yang diantaranya yakni pembuatan sumur resapan, biopori serta kolam retensi, perbaikan tanggul, normalisasi saluran seperti adanya pembesaran dimensi, pembuatan saluran pengalih menggunakan *box culvert* dengan ukuran yang sesuai, pembangunan saluran baru dengan dilengkapi inlet drain di setiap segmen, perawatan saluran dengan cara yang berkala teruntuk membersihkannya sampah-sampah yang terendap.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhir, O. (2019). *Evaluasi Sistem Saluran Drainase Perkotaan Pada Kawasan Jalan Laksda Adisucipto Yogyakarta*.
- Aksoy, H., Kirca, V. S. O., Burgan, H. I., & Kellecioglu, D. (2016). Hydrological and hydraulic models for determination of flood-prone and flood inundation areas. *Proceedings of the International Association of Hydrological Sciences*, 373, 137–141.

- Allias Omar, S. M., Wan Ariffin, W. N. H., Mohd Sidek, L., Basri, H., Moh Khambali, M. H., & Ahmed, A. N. (2022). Hydrological analysis of Batu Dam, Malaysia in the Urban area: flood and failure analysis preparing for climate change. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16530.
- BPS Kabupaten Gianyar. (2024). Kecamatan Sukawati Dalam Angka 2024.
- Ella, M. (2021). *Tinjauan Teknis Permasalahan dan Penanggulangan Banjir di Sungai Krueng Teunom Hilir Provinsi Aceh Menuju Mitigasi Bencana Banjir Terintegrasi*.
- Fraiture, C. de, Susanto, R. H., Suryadi, F. X., & Wahyu, H. M. H. (2017). Urban drainage management and flood control improvement using the duflow case study: Aur sub catchment, Palembang, South Sumatra, Indonesia. *Makara Journal of Technology*, 21(2), 6.
- Kartika, N. K. S., Muliawan, I. W., & Rahadiani, A. A. S. D. (2018). Evaluasi Fungsi Saluran Drainase Terhadap Kondisi Jalan Gunung Rinjani Di Wilayah Kecamatan Denpasar Barat. *WICAKSANA: Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 2(1), 17–24.
- Kiwanuka, M., Yilma, S., Mbujje, J. W., & Niyomukiza, J. B. (2021). Flood analysis and hydraulic competence of drainage structures along addis ababa light rail transit. *Journal of Environmental Science and Sustainable Development*, 4(2), 248–272.
- Lindari, P. C., Subadiyasa, N. N., & Mega, I. M. (2018). Monitoring Perubahan Lahan Sawah dan Alih Kepemilikan Lahan di Kecamatan Ubud Berbasis Remote Sensing dan GIS. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(2), 254–263.
- Mardiansjah, F. H., & Rahayu, P. (2020). Perkembangan Kawasan Perkotaan Kecil Di Pinggiran Kota Pekalongan. *Jurnal Geografi Gea*, 20(2), 151–168.
- Misa, D. P. P., Moniaga, I. L., & Lahamendu, V. (2018). Penggunaan Lahan Kawasan Perkotaan berdasarkan Fungsi Kawasan. *Spasial*, 5(2), 171–178.
- Munajat, L. S., & Taroepratjeka, D. A. H. (2023). Penentuan Skala Prioritas Penanganan Genangan Di Kecamatan Bojongsong. *Prosiding FTSP Series*, 2089–2094.
- Pambudi, A. S. (2022). Problems of Local Floods and Their Relation To Bogor City Drainage Infrastructure System. *Indonesian Journal of Applied Research (IJAR)*, 3(1), 10–22.
- Paquier, A., Mignot, E., & Bazin, P.-H. (2015). From hydraulic modelling to urban flood risk. *Procedia Engineering*, 115, 37–44.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 12 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan
- Poudel, K., Basnet, K., & Sherchan, B. (2021). Hydrological and Hydraulic Modeling for Flood Analysis: A Case Study for Modi Catchment. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*, 10(8), 534–544.
- Saputra, C. T., Andawayanti, U., & Ismoyo, M. J. (2022). Studi Jaringan Drainase Perkotaan Kabupaten Nganjuk Provinsi Jawa Timur. *J. Teknologi Dan Rekayasa Sumber Daya Air*, 2, 328–340.
- Sohn, W., Brody, S. D., Kim, J.-H., & Li, M.-H. (2020). How effective are drainage systems in mitigating flood losses? *Cities*, 107, 102917.
- Suryanti, I., & Putri, P. I. D. (2023). *Study of Characteristics and Management of Drainage Problems in Ubud District*. *LOGIC: Jurnal Rancang Bangun Dan Teknologi*, 23 (2), 77–84.
- Sutantri, L. M. D. A., & Wijaya, I. N. S. (2021). Pengaruh perkembangan pariwisata terhadap perubahan penggunaan lahan pertanian di Kecamatan Ubud. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 10(1), 113–124.