

Analisis Kondisi Daerah Resapan Air Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Menggunakan Sistem Informasi Geografis

NURLELY LAMPITA PANDIANGAN
I WAYAN DIARA*)
TATI BUDI KUSMIYARTI

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana
Jl. PB. Sudirman Denpasar Bali 80232

*)Email: wayandiara@unud.ac.id

ABSTRACT

Analysis of Watersheds Condition in Sukasada District, Buleleng Regency Using Geographic Information System

Water catchment areas are areas where water is released into the soil. The research area has various determinants of water absorption conditions to allow the conditions of the water catchment area to vary. This study aims to determine the state of the water catchment area in Sukasada District and draw up a map of the water catchment area in Suksada District. This research was conducted from July 2020 to October 2020. The method used in this study was the evaluation and overlay using the Geographical Information System. The required parameters are soil type, land use, slope, and precipitation. The results showed that the status classes of the catchment areas were good, naturally normal, critical, somewhat critical, and very critical. The water infiltration status in the study area was dominated by the natural normal class with 3,972 ha (32%), followed by very critical classes with 3,906 ha (24%), more good classes with 3,584 ha (21%), the critical class with 2,165 ha (13%) and the smallest, the somewhat critical class with 1.808 ha (10%).

Keywords: water catchment area, scoring, overlay

1. Pendahuluan

Lahan kering adalah bagian dari ekosistem teresterial yang luasnya relatif luas Menurut Asdak (2010), daerah resapan air merupakan daerah yang meloloskan air ke dalam tanah. Untuk mengetahui baik buruknya infiltrasi dapat diketahui melalui kondisi peresapan air. Kondisi resapan air akan menunjukkan keadaan karakteristik infiltrasi. Hastono, et al, (2012) menyatakan bahwa parameter-parameter yang mempengaruhi proses resapan air adalah jenis tanah atau batuan, curah hujan, kemiringan lereng dan penggunaan lahan.

Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan mengingat Kecamatan Sukasada memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi resapan air yang sangat bervariasi, seperti

kemiringan lereng. Kemiringan lereng di Kecamatan Sukasada sangat variatif dari landai hingga sangat curam. Selain kemiringan lereng, curah hujan di Kecamatan Sukasada juga mempengaruhi kondisi resapan air, dimana pada Kecamatan Sukasada terdapat 3 wilayah yang memiliki curah hujan yang berbeda, sehingga setiap daerah di Kecamatan Sukasada memiliki kondisi daerah resapan yang berbeda pula jika dilihat dari parameter curah hujannya. Penggunaan lahan yang ada pada Kecamatan Sukasada sangat variatif sehingga memungkinkan kondisi kemampuan daerah resapan berbeda-beda berdasarkan penggunaan lahannya, selain penggunaan lahan Kecamatan Sukasada memiliki jenis tanah Regosol dan Andosol yang memiliki kemampuan meresapkan air yang berbeda. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sebaran kondisi daerah resapan air di wilayah Kecamatan Sukasada berdasarkan parameter-parameter yang dibutuhkan

2. Metode Penelitian

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Buleleng, terletak pada posisi $8^{\circ} 11' 6'' - 8^{\circ} 18' 53''$ LS dan $115^{\circ} 1' 47'' - 115^{\circ} 4' 17''$ LT. Luas wilayah kecamatan Sukasada yaitu 15.437 ha, dengan curah hujan di 3 stasiun yang berbeda yaitu stasiun Pancasari sebesar 2.500 mm/thn, stasiun Git-git sebesar 2.000-2.500 mm/thn dan stasiun Panji sebesar 1.000-2.000 mm/thn (BMKG Wil III Denpasar 2019), kemiringan lereng 0 – 40 %, dan kisaran ketinggian 0 – 1.903 mdpl. Analisis data dilakukan dengan metode skoring dan overlay pada aplikasi ArcGis. Penelitian ini mulai dilakukan pada Agustus 2020 sampai November 2020.

2.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah aplikasi *software* ArcGis, Laptop, *Software Microsoft Word*, *Handphone*, *Double ring infiltrometer*, GPS (*Geographyc Positioning System*). Bahan penelitian yang digunakan yaitu Peta Jenis Tanah, Peta Penggunaan Lahan, Peta Kelas Lereng, dan Data Curah hujan, dan peta RBI.

2.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan ekstraksi data spasial, kemudian membuat analisis spasial sebaran kondisi daerah resapan air dengan pemberian skor data curah hujan, data kemiringan lereng, jenis tanah, dan data penggunaan lahan. Analisis spasial zonasi daerah resapan air dengan melakukan tumpang susun (*overlay*) data spasial. Penentuan zona potensi daerah resapan air menggunakan metode *skoring*. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: yaitu Peta Jenis Tanah, Peta Penggunaan Lahan, Peta Kelas Lereng, dan Data Curah hujan.

2.4 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

2.4.1 Tahap Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode dengan pengumpulan pustaka sebagai data

sekunder untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan daerah penelitian. Persiapan diawali dengan pengumpulan data sekunder seperti peta penggunaan lahan, peta kemiringan lereng, data curah hujan dan peta jenis tanah.

2.4.2 Analisis faktor penentu daerah resapan air

Parameter-parameter yang menjadi faktor penentu daerah resapan air ialah curah hujan, kemiringan lereng, penggunaan lahan dan jenis tanah yang dibedakan dengan bobot dan skor. Pembobotan dan penskoran didasarkan pada Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTkRLH-DAS). Berikut merupakan beberapa parameter yang berpengaruh terhadap daerah resapan air. Setiap parameter memiliki bobotnya masing-masing seperti yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Bobot Parameter Daerah Resapan Air

No	Parameter	Bobot
1	Jenis tanah	5
2	Curah hujan	4
3	Penggunaan lahan	3
4	Kemiringan lereng	2

Sumber: Peraturan Menteri Kehutanan RI No 32 Tahun 2009

2.4.2.1 Jenis tanah

Jenis tanah menjadi salah satu faktor dalam menentukan kriteria resapan air karena tanah sebagai media dalam proses penyerapan air. Setiap jenis tanah memiliki nilai skoring yang berbeda-beda seperti tanah Regosol, Andosol, Latosol, Litosol, dan Grumosol. Masing-masing jenis tanah itu memiliki daya serap dan kapasitas menahan air yang berbeda-beda. Untuk skoring jenis tanah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skoring Jenis Tanah

No	Jenis tanah	Infiltrasi	Skor	Bobot
1	Regosol	Besar	5	5
2	Aluvial dan Andosol	Agak besar	4	5
3	Latosol	Sedang	3	5
4	Litosol	Agak kecil	2	5
5	Grumosol	Kecil	1	5

Sumber: Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. 1998

2.4.2.2 Penggunaan lahan

Data penggunaan lahan menjadi parameter faktor yang menentukan kawasan resapan air, hal ini karena penggunaan lahan berkaitan dengan daya serap air atau infiltrasi. Semakin baik vegetasi tutupan lahan semakin baik pula daya serap airnya. Skoring penggunaan lahan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Skoring Penggunaan Lahan

No	Penggunaan Lahan	Infiltrasi	Skor	Bobot
1	Hutan	Besar	5	3
2	Perkebunan	Agak besar	4	3
3	Semak belukar	Sedang	3	3
4	Ladang, Tegalan	Agak kecil	2	3
5	Pemukiman, Sawah	Kecil	1	3

Sumber: Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. 1998

2.4.2.3 Kemiringan lereng

Kemiringan lereng menjadi salah satu faktor dalam menentukan daerah resapan air. Semakin landai atau datar suatu tempat maka akan semakin tinggi daya serap airnya. Skoring Kemiringan lereng disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Skoring Kemiringan Lereng

No	Kemiringan lereng (%)	Infiltrasi	Skor	Bobot
1	0-8	Besar	5	2
2	8-15%	Agak besar	4	2
3	15-25	Sedang	3	2
4	25-40	Agak kecil	2	2
5	>40	Kecil	1	2

Sumber: Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. 1998

2.4.2.4 Curah hujan

Data curah hujan diperoleh dari data pengukuran hujan pada stasiun hujan yang ada di daerah penelitian yang mencakup seluruh daerah penelitian. Curah hujan menjadi salah satu parameter dalam penentuan daerah resapana air, hal ini disebabkan oleh intensitas dan durasi curah hujan mempengaruhi besaran air yang meresap ke dalam tanah. Semakin besar dan lama intensitas curah hujan pada suatu daerah, maka akan semakin besar juga air yang dapat meresap ke dalam tanah. Skoring curah hujan dapat disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Skoring Curah Hujan

No	Curah hujan (mm/thn)	Infiltrasi	Skor	Bobot
1	>5000	Besar	5	4
2	4.500-5.000	Agak besar	4	4
3	3.500-4.500	Sedang	3	4
4	2.500-3.500	Agak kecil	2	4
5	<2.500	Kecil	1	4

Sumber: Dirjen Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan. 1998

2.4.3 Analisis kondisi daerah resapan Air

Peta kondisi daerah resapan air diperoleh dari proses skoring antara skor dan bobot setiap parameter dan tumpang susun (overlay) peta jenis tanah, curah hujan, kemiringan lereng dan penggunaan lahan. Klasifikasi kriteria kondisi daerah resapan air diperoleh melalui metode pembobotan (skoring) yaitu penjumlahan hasil kali antara nilai skor dan bobot setiap parameter.

$$\text{Nilai Total} = Kb. Kp + Pb. Pp + Sb. Sp + Lb. Lp$$

Keterangan:

K = Jenis tanah

P = Curah hujan rata-rata

S = Penggunaan Lahan

L = Kemiringan Lereng

b = Nilai bobot

p = Skor kelas parameter (Sumber: Hastono, *et al.*, 2012)

Setelah metode pembobotan dilakukan maka akan menghasilkan nilai skoring untuk kondisi daerah resapan airnya, yang akan diklasifikasikan berdasarkan kriteria kondisi daerah resapan air. Seperti yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Skoring Kriteria Kondisi Nilai Resapan Air

Jumlah Skoring	Kriteria
>48	Kondisi Baik
44-47	Kondisi Normal alami
40-43	Kondisi Mulai kritis
37-39	Kondisi Agak kritis
<37	Kondisi Sangat kritis

Sumber: Peraturan Menteri Kehutanan RI No 32 Tahun 2009

2.4.4 Data Infiltrasi

Data infiltrasi yang didapatkan dilapangan dilakukan dengan menghitung nilai infiltrasi berdasarkan polygon kondisi daerah resapan air pada kecamatan sukasada menggunakan *double ring infiltrometer*. Pada proses ini dilakukan cek koordinat dilapangan dengan menggunakan GPS serta melakukan pengecekan infiltrasi pada daerah titik sampel menggunakan ring infiltrometer dan disertai dengan pengambilan foto-foto dilapangan. Lokasi titik sampel yang diambil itu menyebar keseluruhan wilayah cakupan penelitian yaitu Kecamatan Sukasada. Langkah ini dilakukan untuk mengetahui nilai infiltrasi disetiap polygon daerah resapan air, yang mana pada umumnya daerah memiliki kondisi resapan air baik akan memiliki infiltrasi yang cepat dan sebaliknya.

Mencari nilai infiltrasi digunakan dengan alat *Double ring infiltrometer*. Kriteria klasifikasi nilai infiltrasi disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Klasifikasi Kriteria Nilai Infiltrasi

Nilai Skoring	Kriteria
>45	Cepat
20-45	Agak cepat
10-20	Sedang
4-10	Agak lambat
<4	Lambat

Sumber: Peraturan Menteri Kehutanan RI No 32 Tahun 2009

3. Hasil dan Pembahasan

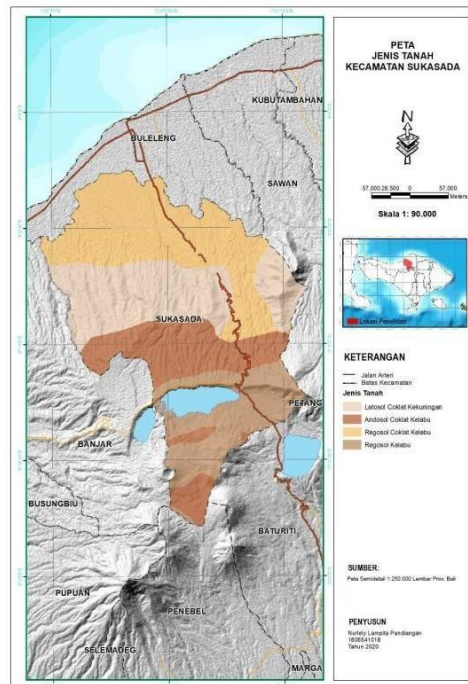
3.1 Jenis Tanah

Berdasarkan data yang didapatkan bahwa jenis tanah yang berada di daerah penelitian adalah tanah Regosol dengan macam tanah Regosol Coklat Kelabu. Peta jenis tanah di Kecamatan Sukasada disajikan pada Gambar 1 dan hasil skor dan bobot disajikan pada Tabel 8 .

Tabel 8. Hasil Skor dan Bobot Jenis Tanah Kecamatan Sukasada

No	Jenis Tanah	Infiltrasi	Skor	Bobot	Nilai
1	Regosol	Besar	5	5	25
		Agak			
2	Andosol	Besar	4	5	20
3	Latosol	Sedang	3	5	15

Sumber: Analisis Data Penelitian 2020



Gambar 1. Peta Jenis Tanah Kecamatan Sukasada

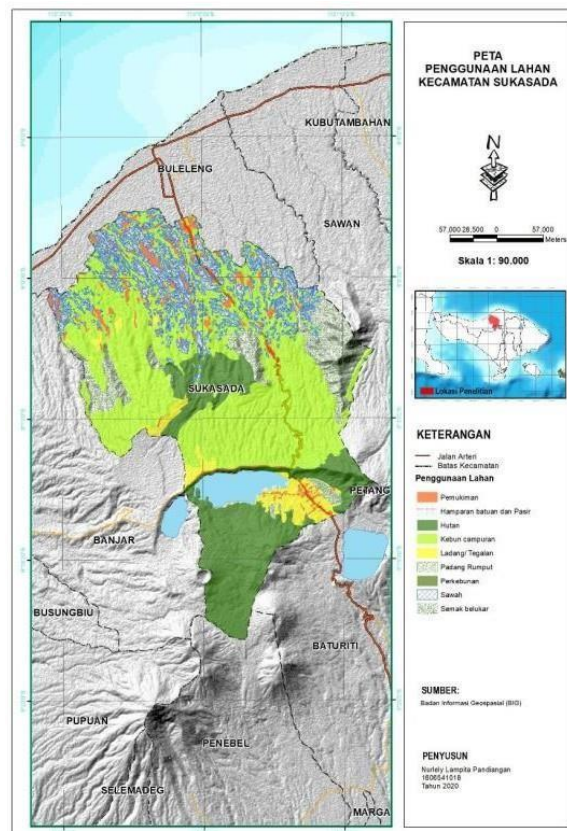
3.2 Penggunaan lahan

Berdasarkan data yang didapatkan bahwa terdapat 5 jenis penggunaan lahan yang ada di daerah penelitian terdiri dari kebun, belukar/lahan terbuka, tegalan, permukiman dan sawah. Peta penggunaan lahan di Kecamatan Sukasada dapat disajikan pada Gambar 2 dan hasil skor dan bobot disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Skor dan Bobot Penggunaan Lahan Kecamatan Sukasada

No	Penggunaan Lahan	Infiltrasi	Skor	Bobot	Nilai
1	Hutan	Besar	5	3	15
2	Perkebunan	Besar	4	3	12
3	Semak belukar	Sedang	3	3	9
4	Ladang/tegalan	Kecil	2	3	6
5	Sawah, Pemukiman	Kecil	1	3	3

Sumber: Analisis Data Penelitian 2020



Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Sukasada

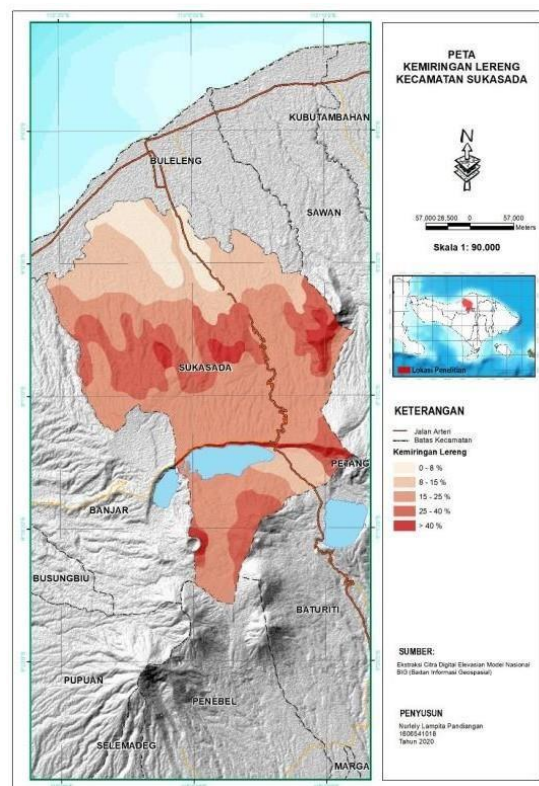
3.3 Kemiringan lereng

Berdasarkan data yang didapatkan bahwa kemiringan lereng yang berada di daerah penelitian berkisar dari datar, landai, bergelombang, agak curam dan curam. Daerah dengan kemiringan lereng datar dan landai akan berdampak baik dalam proses infiltrasi, dikarenakan air yang jatuh terlebih dahulu tertahan di permukaan tanah dan kemudian terinfiltrasi ke dalam tanah sedangkan kemiringan lereng bergelombang, agak curam dan curam ini menyebabkan kurangnya air yang dapat terinfiltrasi karena sebagian besar air hujan akan menjadi aliran permukaan. Peta kemiringan lereng di Kecamatan Sukasada dapat disajikan pada Gambar 3 dan hasil skor dan bobot disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Skor dan Bobot Kemiringan Lereng Kecamatan Sukasada

No	Lereng (%)	Infiltrasi	Skor	Bobot	Nilai
1	0-8	Besar	5	2	10
2	8-15	Agak besar	4	2	8
3	15-25	Sedang	3	2	6
4	25-40	Agak kecil	2	2	4
5	>40	Kecil	1	2	2

Sumber: Analisis Data Penelitian 2020



Gambar 3. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Sukasada

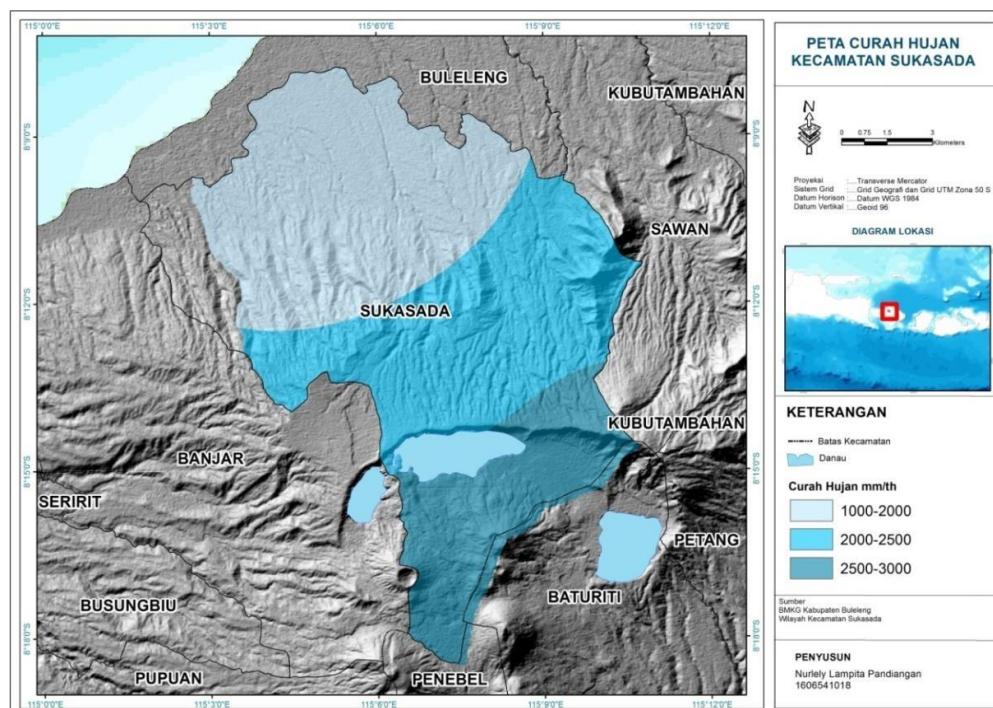
3.4 Curah hujan

Penelitian ini menggunakan data curah hujan tahun 2010 sampai dengan tahun 2019 di stasiun Sukasada di Kecamatan Sukasada yang kemudian akan di rata-rata setiap tahunnya. Peta curah hujan di Kecamatan Sukasada dapat disajikan pada Gambar 3 dan Hasil skor dan bobot curah hujan dapat disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil skor dan bobot curah hujan Kecamatan Sukasada

No	Nama Stasiun	Curah Hujan mm/tahun	Infiltrasi	Skor	Bobot	Nilai
1	Pancasari	2.500-3.000	Agak Kecil	2	4	8
2	Git-git	2.000-2.500	Kecil	1	4	4
3	Panji	1.000-2000	Kecil	1	4	4

Sumber: Analisis Data Penelitian 2020



Gambar 4. Peta Curah Hujan Kecamatan Sukasada

3.5 Kondisi Daerah Resapan Air

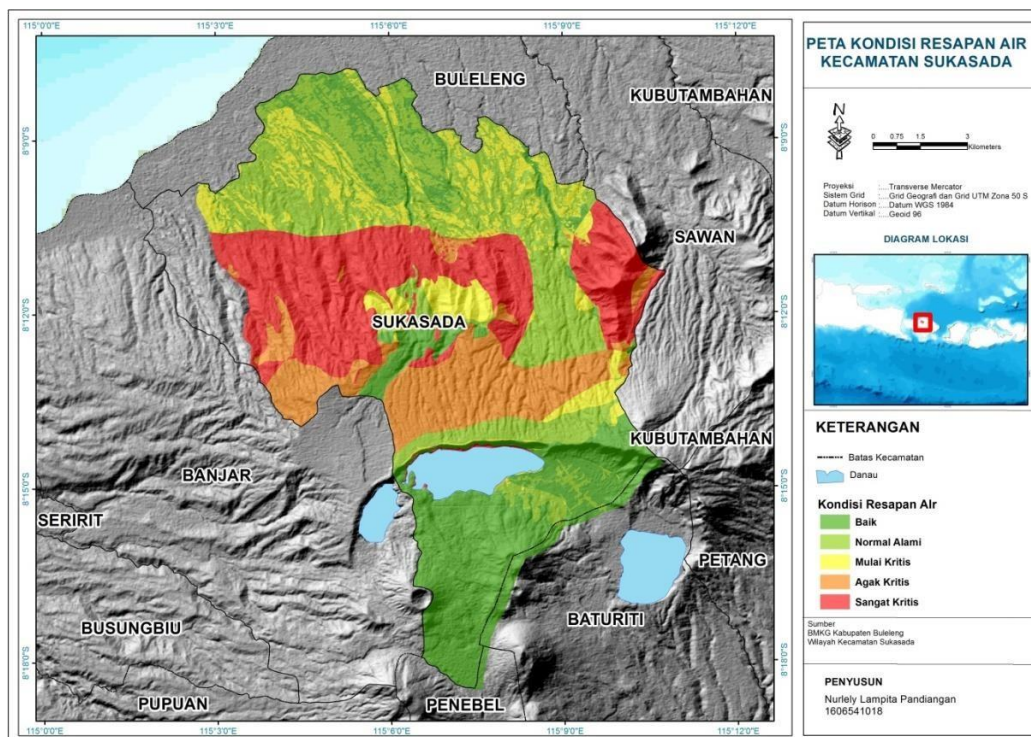
Berdasarkan hasil overlay peta jenis tanah, penggunaan lahan, kemiringan lereng dan curah hujan didapatkan bahwa kondisi resapan air di daerah penelitian termasuk ke kriteria kondisi resapan air baik, normal alami, mulai kritis, agak kritis dan sangat kritis. Kondisi resapan air di daerah penelitian didominasi oleh kelas resapan air normal alami dengan luas 3.972 ha (32%), disusul oleh kelas resapan air sangat kritis dengan luas 3.906 ha (24%), kelas resapan air baik dengan luas 3.584 ha (21%), kelas resapan

air agak kritis dengan luas 2.165 ha (13%) dan yang terkecil kelas resapan air mulai kritis dengan luas 1.808 ha (10%). Secara lengkap kelas kondisi resapan air di Kecamatan Sukasada disajikan pada Tabel 12 dan sebarannya secara spasial disajikan pada Gambar 5.

Tabel 12. Kondisi Resapan Air Kecamatan Sukasada

No	Kondisi Resapan Air	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Baik	3.584	21
2	Normal alami	3.972	32
3	Mulai kritis	1.808	10
4	Agak kritis	2.165	13
5	Sangat Kritis	3.906	24

Sumber: Analisis Data Penelitian 2020



Gambar 5. Peta Kondisi Daerah Resapan Air Kecamatan Sukasada

3.6 Infiltrasi

Berdasarkan hasil data infiltrasi yang didapatkan di lapangan dengan menggunakan metode *double ring infiltrometer* bahwa nilai infiltrasi di daerah penelitian termasuk ke kriteria nilai infiltrasi cepat, agak cepat, sedang, agak lambat dan lambat. Pada proses perhitungan nilai infiltrasi di lapangan dilakukan di 15 sebaran titik sampel, dimana sampel diambil berdasarkan tingkat kategori daerah resapan air yang sudah ditentukan pada peta kondisi daerah resapan air. Secara

lengkap kelas Infiltrasi dan penentuan titik nilai infiltrasi di Kecamatan Sukasada disajikan pada Tabel 13 dan Gambar 6.

Tabel 13. Nilai dan Kriteria Infiltrasi Kecamatan Sukasada

No	Titik Lokasi	Nilai Infiltrasi	Kriteria Infiltrasi
1	A1	52	Cepat
2	A2	48	Cepat
3	A3	50	Cepat
4	B1	30	Agak Cepat
5	B2	42	Agak Cepat
6	B3	41	Agak Cepat
7	C1	18	Sedang
8	C2	20	Sedang
9	C3	20	Sedang
10	D1	10	Agak Lambat
11	D2	8	Agak Lambat
12	D3	10	Agak Lambat
13	E1	3	Lambat
14	E2	4	Lambat
15	E3	3	Lambat

Sumber: Analisis Data Penelitian 2020

Ket:

A: Kondisi Baik

B: Kondisi Normal alami

C: Kondisi Mulai Kritis

D: Kondisi Agak Kritis

E: Kondisi Sangat Kritis

3.7 Pembahasan

Berdasarkan Tabel 12 dan Gambar 5 didapatkan bahwa kondisi resapan air baik seluas 3.584 ha (21%) dari luas daerah penelitian tersebar, dengan penggunaan lahan Semak belukar, Hutan, dan Perkebunan dan kemiringan lereng datar (<8%). Jenis tanah pada daerah penelitian ini ialah Regosol Kelabu dan Regosol Coklat Kelabu dan curag hujan 2500-3000 mm/thn.

Kondisi resapan air normal alami seluas 3.972 ha (32%) dari luas daerah penelitian, dengan penggunaan lahan berupa Semak belukar, kebun campuran, dan perkebunan yang berfungsi untuk memperlambat jalannya air. Hal ini didukung oleh kemiringan lereng datar (<8%) sebagian besar air pada lahan yang datar air menggenang sehingga mempunyai waktu cukup banyak untuk meresapkan air dan kemiringan lereng semakin landai (8-15%) maka akan semakin tinggi kemampuan daerah tersebut meresapkan air kedalam tanah. Jenis tanah pada daerah penelitian ini

ialah Andosol Coklat Kelabu dan Regosol Coklat Kelabu dan curah hujan 2500-3000 mm/thn.

Kondisi resapan air mulai kritis seluas 1.808 ha (10%) dari luas daerah penelitian, dengan penggunaan lahan Pemukiman, sawah, kebun campuran dan semak belukar didukung oleh kemiringan lereng bergelombang (15-25%) dan curam (25-40%). Penggunaan lahan sawah, tegalan dan permukiman berada pada kemiringan lereng bergelombang (15-25%). Hal ini akan menyebabkan resapan air yang rendah tetapi berada pada kemiringan lereng bergelombang sehingga mempunyai kesempatan yang lebih lama untuk menyerap ke dalam tanah. Pada penggunaan lahan kebun yang memiliki kemampuan resapan air yang tinggi tetapi berada pada kemiringan lereng curam (25-40%) akan menyebabkan kemampuan meresapkan air menjadi lebih rendah sehingga air tidak mempunyai kesempatan yang lebih lama untuk masuk ke dalam tanah tetapi akan mengalir sebagai aliran permukaan. Jenis tanah pada daerah penelitian ini ialah Latosol Coklat Kekuningan, Andosol Coklat Kelabu dan Regosol Coklat Kelabu, dan curah hujan 2000-2500 mm/thn.

Kondisi resapan Agak kritis di daerah penelitian seluas 2.165 ha (13%) dari luas daerah penelitian, dengan penggunaan lahan permukiman, sawah, kebun campuran dan danau. Kemiringan lereng di daerah ini adalah bergelombang (15-25%) dan curam (25-40%) yang memiliki kemampuan resapan air yang lebih rendah sehingga aliran limpasan permukaan akan cepat dan jumlah air yang diterima lebih lama untuk menyerap ke dalam tanah. Jenis tanah pada daerah penelitian ini ialah Andosol Coklat Kelabu Kelabu dan Regosol Kelabu dan curah hujan 1000-2000 mm/th.

Kondisi resapan air sangat kritis di daerah penelitian seluas 3.906 ha (24%) dari luas daerah penelitian, dengan penggunaan lahan permukiman dan tegalan. Permukiman, sawah dan semak belukar memiliki kemampuan resapan air yang lebih rendah dengan kemiringan lereng curam (25-40%) air yang jatuh ke tanah akan mengalir dengan cepat sehingga air tidak dapat terinfiltrasi. Jenis tanah pada daerah penelitian ini ialah Latosol Coklat Kekuningan dan curah hujan 2500-3000 mm/th.

Baik tidaknya resapan air sebuah kawasan bergantung pada parameter-parameter resapan air. Daerah yang termasuk resapan baik adalah daerah yang mempunyai skor total yang tinggi sesuai hasil dari analisis *overlay*. Pada umumnya semakin baik infiltrasi suatu parameter maka semakin baik pula resapan air suatu kawasan. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran nilai infiltrasi di setiap zona kriteria daerah resapan sesuai dengan dengan Tabel 4.6 dimana setiap nilai infiltrasi pada setiap titik memiliki nilai yang sesuai dengan daerah resapan airnya, dan dilakukan uji korelasi bahwa infiltrasi tersebut berkorelasi sangat nyata dengan skor masing-masing resapan sangat nyata terhadap daerah resapan air. Hasil pengukuran infiltrasi menunjukkan korelasi sangat nyata dengan nilai skoring $r = 0.58$.

Apabila kondisi resapan air memburuk (kritis) maka semakin memberi peluang terjadinya banjir dan genangan. Dengan demikian kawasan-kawasan dengan kondisi

resapan air yang termasuk kategori kritis dan sangat kritis di lokasi penelitian dapat dikatakan merupakan daerah yang berpotensi rawan banjir dan genangan, karena permukaan tanah tidak mampu lagi untuk menyerap air.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penilaian dan penelitian dapat disimpulkan kelas kondisi daerah resapan air di Kecamatan Sukasada didominasi oleh kelas resapan air normal alami dengan luas 3.972 ha (32%), disusul oleh kelas resapan air sangat kritis dengan luas 3.906 ha (24%), kelas resapan air baik dengan luas 3.584 ha (21%), kelas resapan air agak kritis dengan luas 2.165 ha (13%) dan kelas resapan air mulai kritis dengan luas 1.808 ha (10%).

Daftar Pustaka

- Asdak, Chay, (2010). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Air Sungai*: Edisi Revisi Kelima. Yogyakarta: Gadjah Mada Universitas Press Yogyakarta
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Sukasada. 2017. *Sukasada dalam angka*. Sukasada: Badan Pusat Statistik Kecamatan Sukasada.
- Hastono, Fajar Dwi. 2012. *Identifikasi Daerah Resapan Air Dengan Sistem Informasi Geografis*.
- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia. *Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTkRLH- DAS)*. Nomor: P.32/MENHUT-II/2009.
- Short, M, Nicholas. 1982. *The Lansat Tutorial Workbook. Scientific and Technical Information Branch*. Washington.
- Wibowo, Mardi. 2006. *Model Penentuan Kawasan Resapan Air Untuk Perencanaan Tata Ruang Berwawasan Lingkungan*. Jakarta: Badan Pengkaji dan Penerapan Teknologi