

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “**Karakteristik Morfometri DAS Cisaranten Kaitannya pada Kesesuaian dan Kelayakan Penggunaan Lahan Kecamatan Cimenyan dan Sekitarnya, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat**” dibuat dalam rangka pemenuhan syarat mata kuliah Skripsi.

Penulis menyadari bahwa kegiatan penelitian dan penyusunan laporan hasil penelitian ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dan dorongan dari banyak pihak. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada kedua orang tua penulis atas segala pengorbanan baik moril, materil, dukungan, dan do’a yang terus diberikan kepada penulis. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Ismawan, M.T. selaku dosen pembimbing utama skripsi dan Bapak Dr. Eng. H. Boy Yoseph Cahya Sunan Sakti Syah Alam, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam pengerjaan skripsi ini hingga penyusunan laporan skripsi.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun laporan ini, antara lain:

1. Ibu Prof. Ir. Mega Fatimah Rosana, M.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran dan Ibu Dr. Ir. Emi Sukiyah, M.T.

selaku Ketua Program Studi Teknik Geologi Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran.

2. Seluruh dosen Fakultas Teknik Geologi, staf tata usaha, staf akademik, staf sarana–prasarana, staf perpustakaan serta seluruh karyawan di lingkungan Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran.
3. Rekan-rekan penulis yang dapat dijadikan tempat berdiskusi mengenai skripsi hingga tersusunnya laporan.
4. Seluruh pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dari seluruh pihak yang telah membantu penulis. Penulis menyadari bahwa penelitian ini sangat jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang dapat membangun dalam penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi penulis dan siapa pun yang membacanya.

Jatinangor, Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	4
1.5 Kerangka Pemikiran	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Geologi Umum Daerah Penelitian	9
2.1.1 Geomorfologi Regional	9
2.1.2 Fisiografi Regional	10
2.1.3 Stratigrafi Regional	11
2.1.4 Struktur Geologi Regional	12
2.2 Morfometri Daerah Aliran Sungai (DAS)	13
2.2.1 Linear Morfometri	15
2.2.1.1 Nisbah Percabangan (R_b)	17
2.2.2 Areal Morfometri	19
2.2.2.1 Kerapatan Pengaliran (D_d)	20
2.2.2.2 Nisbah Tekstur (R_t)	21
2.2.2.3 Nisbah Kelonjongan (R_e)	22
2.2.2.4 Nisbah Kebundaran (R_c)	22
2.3 Penggunaan Lahan	24
2.3.1 Permukiman	26
2.3.2 Ladang	27
2.3.3 Hutan	27
2.4 Kesesuaian Kemampuan Penggunaan Lahan	28
2.5 Penginderaan Jauh	32
2.6 Sistem Informasi Geografis (SIG)	33
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	35
3.1 Objek Penelitian	35

3.2	Data dan Peralatan	35
3.3	Tahapan Penelitian	36
3.3.1	Tahap Persiapan	36
3.3.2	Tahap Observasi Lapangan	37
3.3.3	Tahap Analisis Data	37
3.3.3.1	Analisis Karakteristik Morfologi	37
3.3.3.2	Analisis Karakteristik Morfometri	42
3.3.3.3	Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan	43
3.3.4	Penyusunan Laporan	44
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		45
4.1	Karakteristik Morfologi Daerah Penelitian	45
4.1.1	Bentuk Bentang Alam	45
4.1.2	Kemiringan Lereng	47
4.1.3	Pola Pengaliran Sungai	50
4.2	Karakteristik Morfometri Daerah Penelitian	52
4.2.1	Sub DAS dan Orde Sungai	52
4.2.2	Linear Morfometri	54
4.2.2.1	Nisbah Percabangan (Rb)	54
4.2.3	Areal Morfometri	57
4.2.3.1	Kerapatan Pengaliran (Dd)	57
4.2.3.2	Nisbah Tekstur (Rt)	59
4.2.3.3	Nisbah Kelonjongan (Re)	62
4.2.3.4	Nisbah Kebundaran (Rc)	64

4.2.4	Kelayakan Penggunaan Lahan Berdasarkan Morfometri tiap sub DAS	67
4.2.4.1	Sub DAS Csr_1	67
4.2.4.2	Sub DAS Csr_2	68
4.2.4.3	Sub DAS Csr_3	68
4.2.4.4	Sub DAS Csr_4	69
4.2.4.5	Sub DAS Csr_5	70
4.3	Penggunaan Lahan	71
4.3.1	Permukiman	73
4.3.2	Ladang	75
4.3.3	Hutan	78
BAB V. KESIMPULAN		82
5.1	Kesimpulan	82
DAFTAR PUSTAKA		84
LAMPIRAN		87

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian	8
Tabel 2.1 Indeks Nisbah Percabangan (Rb) (Schumm, 1956)	18
Tabel 2.2 Rumus Parameter Linear Morfometri	18
Tabel 2.3 Rumus Parameter-parameter Areal Morfometri	19
Tabel 2.4 Indeks Kerapatan Sungai (Dd) (Soewarno, 1991)	20
Tabel 2.5 Indeks Nisbah Tekstur Smith (1950) dalam Javed (2009)	21
Tabel 2.6 Klasifikasi Nilai Nisbah Kelonjongan (Strahler, 1964)	22
Tabel 2.7 Hubungan Nilai Nisbah Kebundaran dan Nisbah Kelonjongan (Kahirun, dkk., 2017)	23
Tabel 2.8 Nisbah Kebundaran berdasarkan Soewarno (1991)	23
Tabel 2.9 Klasifikasi Penutupan Lahan Skala 1:50.000 atau 1:25.000 (Badan Standardisasi Nasional, 2010)	25
Tabel 3.1 Hubungan Ketinggian Absolut dengan Morfografi (Van Zuidam, 1985)	38
Tabel 3.2 Pola Pengaliran Dasar dan Karakteristiknya (Howard, 1967)	39
Tabel 3.3 Pola Pengaliran Modifikasi dan Karakteristiknya (Howard, 1967)	40
Tabel 3.4 Klasifikasi Kemiringan Lereng berdasarkan Van Zuidam (1985)	41

Tabel 4.1 Distribusi Penggunaan Lahan dan Litologi pada Nilai Nisbah Percabangan	55
Tabel 4.2 Distribusi Penggunaan Lahan dan Litologi pada Nilai Kerapatan Pengaliran	59
Tabel 4.3 Distribusi Penggunaan Lahan dan Litologi pada Nilai Nisbah Tekstur	62
Tabel 4.4 Distribusi Penggunaan Lahan dan Litologi pada Nilai Nisbah Kelonjongan	64
Tabel 4.5 Distribusi Penggunaan Lahan dan Litologi pada Nilai Nisbah Kebundaran	65
Tabel 4.6 Perhitungan Morfometri pada Penggunaan Lahan berupa Permukiman	75
Tabel 4.7 Perhitungan Morfometri pada Penggunaan Lahan berupa Ladang	78
Tabel 4.8 Perhitungan Morfometri pada Penggunaan Lahan berupa Hutan	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Daerah Penelitian (area penelitian dibatasi garis merah, tanpa skala)	7
Gambar 1.2 Peta Daerah Penelitian (area penelitian dibatasi garis merah, tanpa skala)	7
Gambar 2.1 Fisiografi Jawa Barat (Van Bemmelen, 1949)	11
Gambar 2.2 Pola Umum Struktur di Jawa Barat (Pulunggono dan Martodjojo, 1994)	13
Gambar 2.3 Sistematika Pembagian Orde Sungai (Ritter, et al., 2011)	16
Gambar 3.1 Diagram Alir Kegiatan Penelitian	44
Gambar 4.1 Peta Bentuk Bentang Alam Daerah Penelitian	46
Gambar 4.2 Bentang Alam Perbukitan Tinggi yang Berasosiasi dengan Bentang Alam Pegunungan pada Daerah Penelitian (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022)	47
Gambar 4.3 Peta Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	48
Gambar 4.4 Peta Pola Pengaliran Sungai Daerah Penelitian	51
Gambar 4.5 Pembagian Sub DAS dan Orde Sungai pada Daerah Penelitian	53
Gambar 4.6 Peta Nisbah Percabangan (Rb) Daerah Penelitian	56
Gambar 4.7 Peta Kerapatan Pengaliran (Dd) Daerah Penelitian	58

Gambar 4.8 Peta Nisbah Tekstur (Rt) Daerah Penelitian	61
Gambar 4.9 Peta Nisbah Kelonjongan (Re) Daerah Penelitian	63
Gambar 4.10 Peta Nisbah Kebundaran (Rc) Daerah Penelitian	66
Gambar 4.11 Kenampakan Jenis-jenis Penggunaan Lahan pada Daerah Penelitian yang Saling Berasosiasi (Sumber: Dokumentasi Pribadi)	71
Gambar 4.12 Peta Penggunaan Lahan pada Daerah Penelitian	72
Gambar 4.13 Jenis Penggunaan Lahan Permukiman pada Daerah Penelitian (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022)	73
Gambar 4.14 Jenis Penggunaan Lahan Ladang pada Daerah Penelitian (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022)	76
Gambar 4.15 Jenis Penggunaan Lahan Hutan pada Daerah Penelitian (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022)	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengelompokkan Orde Sungai Sub DAS	87
Lampiran 2 Nilai Nisbah Percabangan (Rb)	88
Lampiran 3 Nilai Kerapatan Pengaliran (Dd)	89
Lampiran 4 Nilai Nisbah Tekstur (Rt)	90
Lampiran 5 Nilai Nisbah Kelonjongan (Re)	91
Lampiran 6 Nilai Nisbah Kebundaran (Rc)	92
Lampiran 7 Perbandingan Nilai Rc dengan Nilai Re	93