

ANALISIS DAMPAK PERUBAHAN PENUTUPAN LAHAN TERHADAP NILAI DEBIT SUNGAI DI SUB DAS LENGKESE



NOVITA RAMMA

M011201028

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024



Optimized using
trial version
www.balesio.com

**ANALISIS DAMPAK PERUBAHAN PENUTUPAN LAHAN TERHADAP
NILAI DEBIT SUNGAI DI SUB DAS LENGKESE**

NOVITA RAMMA

M011 20 1028



PROGRAM STUDI KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



ANALISIS DAMPAK PERUBAHAN PENUTUPAN LAHAN TERHADAP NILAI DEBIT SUNGAI DI SUB DAS LENGKESE

NOVITA RAMMA

M011 20 1028

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Kehutanan

pada

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2024



SKRIPSI
ANALISIS DAMPAK PERUBAHAN PENUTUPAN LAHAN TERHADAP
NILAI DEBIT SUNGAI DI SUB DAS LENGKESE

NOVITA RAMMA
M011201028

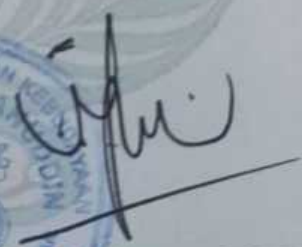
Skripsi

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana S-1 Kehutanan pada
17 September 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan
pada

Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:
Pembimbing Tugas Akhir,

Mengetahui:
Ketua Program Studi Kehutanan,



Novita Rama, M.Hut., M.Hut.
2101 6 001

Dr. Ir. Sitti Nuraeni, M.P.
NIP. 19680410199512 2 001



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Analisis Dampak Perubahan Penutupan Lahan Terhadap Nilai Debit Sungai di Sub DAS Lengkesse" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Ibu Rizki Amaliah, S.Hut., M.Hut, sebagai Pembimbing Utama). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 17 September 2024



Novita Ramma'
M011201028



UCAPAN TERIMA KASIH

Segala rasa puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat, dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul “**Analisis Dampak Perubahan Penutupan Lahan Terhadap Nilai Debit Sungai di Sub DAS Lengese**”.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu **Rizki Amaliah, S. Hut., M. Hut.**, selaku dosen pembimbing yang disela kesibukannya selalu menyempatkan waktu dan tenaga memberikan arahan dan masukan untuk penyempurnaan penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu **Wahyuni, S.Hut., M.Hut.** dan Bapak **Prof. Dr. Supratman M.P.**, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam perbaikan skripsi ini.
3. Orang tua tercinta, **David Ramma'** dan **Naomi Mallisa'** yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, dan doa yang tulus selama proses pendidikan ini. Tidak lupa kepada kakak tercinta **Nadia Ekananda Ramma'** dan adik tercinta **Victor Ramma dan Nikita Ramma**, terima kasih untuk nasehat dan motivasi serta pengorbanan selama ini
4. Teman-teman tim penelitian Sub DAS Lengese, **Adinda Maylena, Kak Sutomo Madani Armianto, Andi Ratu Gau, Gusti Elison Randan Tandiayu, Khairil Muchtar, Michel William, Muh. Farhan Tridarma, Raja Willi Ipani Sitepu, Risnawati, dan Yolanda Eka Puteri** yang telah menyempatkan waktu untuk membantu penulis dalam pengambilan dan pengolahan data penelitian.
5. Segenap keluarga besar **Laboratorium Pengelolaan Daerah Aliran Sungai** yang selalu memberikan bantuannya.
6. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan baik langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, baik dalam segi penyajian maupun isi. Oleh karena itu, penulis dengan tangan terbuka menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk mendatang.



Penulis,

Novita Ramma'

ABSTRAK

NOVITA RAMMA. **Analisis Dampak Perubahan Penutupan Lahan Terhadap Nilai Debit Sungai di Sub DAS Lengese** (dibimbing oleh Rizki Amaliah).

Latar Belakang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak perubahan penutupan lahan terhadap nilai debit sungai di Sub DAS Lengese. Perubahan penggunaan lahan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi hidrologi DAS, termasuk fluktuasi debit air sungai. **Metode.** Dalam penelitian ini dengan menggunakan metode Soil and Water Assessment, data debit sungai tahun 2018 dan 2023 digunakan untuk mengukur dampak perubahan penutupan lahan terhadap nilai debit dan KRA di Sub DAS Lengese. **Hasil.** Total nilai debit sungai mengalami peningkatan signifikan dari tahun 2018 hingga 2023. Selain itu, nilai debit maksimum yang tercatat juga menunjukkan peningkatan dan nilai debit minimum mengalami penurunan, yang menyebabkan meningkatnya nilai KRA. Peningkatan ini diindikasikan berkaitan erat dengan perubahan penutupan lahan di Sub DAS Lengese, seperti konversi lahan hutan menjadi lahan pertanian dan area terbangun. Temuan ini menegaskan pentingnya pengelolaan penutupan lahan yang berkelanjutan untuk mengurangi dampak negatif terhadap hidrologi DAS, terutama dalam mengontrol peningkatan debit sungai dan mencegah risiko banjir pada saat musim hujan dan kekeringan pada saat musim kemarau.

Kata Kunci: Perubahan Penutupan Lahan, Debit Sungai, Sub DAS Lengese, Kondisi Hidrologi, Koefisien Rezim Aliran (KRA)



ABSTRACT

NOVITA RAMMA. *Analysis of the Impact of Land Cover Change on River Discharge in the Sub-Watershed of Lengkesa* (Supervised by Rizki Amaliah).

Background. This research aims to analyze the impact of land cover changes on river discharge in the Sub-Watershed of Lengkesa. Land use change is one of the key factors affecting watershed hydrology, including fluctuations in river discharge.

Method. This study employs the Soil and Water Assessment method, using river discharge data from 2018 and 2023 to measure the impact of land cover changes on river discharge and the Flow Regime Coefficient (KRA) in the Sub-Watershed of Lengkesa. **Results.** The total river discharge has increased significantly from 2018 to 2023. Additionally, the recorded maximum discharge also showed an increase, while the minimum discharge decreased, resulting in an elevated KRA value. This increase is closely linked to land cover changes in the Sub-Watershed of Lengkesa, such as the conversion of forest land into agricultural areas and built-up zones. These findings highlight the importance of sustainable land cover management to mitigate the negative impacts on watershed hydrology, particularly in controlling rising river discharge and preventing flood risks during the rainy season and droughts during the dry season.

Keywords: Land Cover Change, River Discharge, Sub-Watershed of Lengkesa, Hydrological Conditions, Flow Regime Coefficient (KRA)



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan.....	2
BAB II METODE PENELITIAN.....	3
2.1 Waktu dan Tempat.....	3
2.2 Alat dan Bahan.....	3
2.3 Prosedur Penelitian.....	5
2.3. Analisis Data	13
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	15
3.1. Keadaan Umum Lokasi	15
3.2. Analisis SWAT	30
3.3. Perubahan Penutupan Lahan.....	35
3.4. Karakteristik Debit.....	39
3.5. Penutupan Lahan, Nilai Debit Maksimum, Minimum Harian dan KRA pada masing-masing Sub-sub DAS.....	40
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	75
4.1. Kesimpulan	75
4.2. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
.....	81



DAFTAR TABEL

Nomor urut	Halaman
Tabel 1. Alat yang Digunakan dalam Penelitian.....	4
Tabel 2. Jenis dan Sumber Data Bahan yang Digunakan dalam Penelitian .4	4
Tabel 3. Perhitungan Confussion Matrix	7
Tabel 4. Klasifikasi Penentuan Kelompok Hidrologi Tanah	9
Tabel 5. Klasifikasi Kelas Porositas Tanah (Sutanto, 2005).....	11
Tabel 6. Klasifikasi C-Organik Tanah (Upa, 2022)	12
Tabel 7. Klasifikasi Permeabilitas Tanah (Arsyad, 2010).....	12
Tabel 8. Klasifikasi Koefisien Rezim Aliran (Permenhut 60, 2014).....	14
Tabel 9. Sebaran Wilayah Sub DAS Lengkesa.....	15
Tabel 10. Sebaran Luas Kemiringan Lereng Sub DAS Lengkesa.....	16
Tabel 11. Confussion matrix Sub DAS Lengkesa tahun 2018	18
Tabel 12. Confussion matrix Sub DAS Lengkesa Tahun 2023	19
Tabel 13. Sebaran Luas Unit Lahan pada Sub DAS Lengkesa	21
Tabel 14. Nilai Kelembapan Tanah di Sub DAS Lengkesa	22
Tabel 15. Tekstur dan Kelompok Hidrologi Tanah (HSG) di Sub DAS Lengkesa.....	23
Tabel 16. Nilai Porositas Tanah di Sub DAS Lengkesa	25
Tabel 17. Nilai Permeabilitas Tanah di Sub DAS Lengkesa.....	26
Tabel 18. Nilai C-Organik Tanah di Sub DAS Lengkesa	28
Tabel 19. Luas Sub-sub DAS pada Sub DAS Lengkesa	31
Tabel 20. Jumlah HRU masing-masing Sub-sub DAS pada Sub DAS Lengkesa.....	32
Tabel 21. Kondisi Hidrologi pada Sub DAS Lengkesa	35
Tabel 22. Perubahan Penutupan Lahan di Sub DAS Lengkesa Tahun 2018 dan 2023	37
Tabel 23. Perbandingan Nilai Debit Total di Sub DAS Lengkesa	39
Tabel 24. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 1	40
Tabel 25. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 2	42
an Penutupan Lahan pada Sub DAS 3	43
an Penutupan Lahan pada Sub DAS 4	45
an Penutupan Lahan pada Sub DAS 5	47
an Penutupan Lahan pada Sub DAS 6	49
an Penutupan Lahan pada Sub DAS 7	50
an Penutupan Lahan pada Sub DAS 8	52



Tabel 32. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 9	54
Tabel 33. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 10	56
Tabel 34. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 11	58
Tabel 35. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 12	59
Tabel 36. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 13	61
Tabel 37. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 14	63
Tabel 38. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 15	65
Tabel 39. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 16	67
Tabel 40. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 17	68
Tabel 41. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 18	70
Tabel 42. Perubahan Penutupan Lahan pada Sub DAS 19	72



DAFTAR GAMBAR

Nomor urut	Halaman
Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.....	3
Gambar 2. Prosedur Penelitian	6
Gambar 3. Segitiga Tekstur Tanah (Bachtiar, dkk 2016).....	9
Gambar 4. Peta Kemiringan Lereng Sub DAS Lengkese.....	17
Gambar 5. Tutupan lahan Sub DAS Lengkese tahun 2018	17
Gambar 6. Tutupan lahan Sub DAS Lengkese tahun 2023	19
Gambar 7. Peta Jenis Tanah Sub DAS Lengkese	21
Gambar 8. Peta Curah Hujan Sub DAS Lengkese Periode 2009-2018	29
Gambar 9. Peta Curah Hujan Sub DAS Lengkese Periode 2014-2023	30
Gambar 10. Peta Delineasi Batas Sub DAS Lengkese	31
Gambar 11. Siklus Hidrologi SWAT 2018	34
Gambar 12. Siklus Hidrologi SWAT 2023.....	34
Gambar 13. Nilai Debit Maksimum dan Minimum Sub DAS 1	40
Gambar 14. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 1	41
Gambar 15. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 2.....	42
Gambar 16. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 2	43
Gambar 17. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 3.....	44
Gambar 18. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 3	45
Gambar 19. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 4.....	46
Gambar 20. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 4	47
Gambar 21. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 5.....	48
Gambar 22. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 5	48
Gambar 23. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 6.....	49
Gambar 24. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 6	50
Gambar 25. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 7	51
Gambar 26. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 7	52
Gambar 27. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 8.....	53
Gambar 28. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 8	54
Gambar 29. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 9.....	55
Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 9	55
Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 10.....	56
Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 10	57
Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 11.....	58
Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 11	59
Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 12.....	60



Gambar 36. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 12	61
Gambar 37. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 13.....	62
Gambar 38. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 13	63
Gambar 39. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 14.....	64
Gambar 40. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 14	64
Gambar 41. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 15.....	66
Gambar 42. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 15	66
Gambar 43. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 16.....	67
Gambar 44. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 16	68
Gambar 45. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 17.....	69
Gambar 46. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 17	70
Gambar 47. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 18.....	71
Gambar 48. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 18	71
Gambar 49. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 19.....	73
Gambar 50. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 19	73



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor urut	Halaman
Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.....	3
Gambar 2. Prosedur Penelitian	6
Gambar 3. Segitiga Tekstur Tanah (Bachtiar, dkk 2016).....	9
Gambar 4. Peta Kemiringan Lereng Sub DAS Lengkese.....	17
Gambar 5. Tutupan lahan Sub DAS Lengkese tahun 2018	17
Gambar 6. Tutupan lahan Sub DAS Lengkese tahun 2023	19
Gambar 7. Peta Jenis Tanah Sub DAS Lengkese	21
Gambar 8. Peta Curah Hujan Sub DAS Lengkese Periode 2009-2018	29
Gambar 9. Peta Curah Hujan Sub DAS Lengkese Periode 2014-2023	30
Gambar 10. Peta Delineasi Batas Sub DAS Lengkese	31
Gambar 11. Siklus Hidrologi SWAT 2018	34
Gambar 12. Siklus Hidrologi SWAT 2023.....	34
Gambar 13. Nilai Debit Maksimum dan Minimum Sub DAS 1	40
Gambar 14. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 1	41
Gambar 15. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 2.....	42
Gambar 16. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 2	43
Gambar 17. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 3.....	44
Gambar 18. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 3	45
Gambar 19. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 4.....	46
Gambar 20. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 4	47
Gambar 21. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 5.....	48
Gambar 22. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 5	48
Gambar 23. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 6.....	49
Gambar 24. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 6	50
Gambar 25. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 7	51
Gambar 26. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 7	52
Gambar 27. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 8.....	53
Gambar 28. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 8	54
Gambar 29. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 9.....	55
Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 9	55
Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 10.....	56
Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 10	57
Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 11.....	58
Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 11	59
Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 12.....	60



Gambar 36. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 12	61
Gambar 37. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 13.....	62
Gambar 38. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 13	63
Gambar 39. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 14.....	64
Gambar 40. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 14	64
Gambar 41. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 15.....	66
Gambar 42. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 15	66
Gambar 43. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 16.....	67
Gambar 44. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 16	68
Gambar 45. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 17.....	69
Gambar 46. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 17	70
Gambar 47. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 18.....	71
Gambar 48. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 18	71
Gambar 49. Nilai Debit Maksimum dan Minimum di Sub DAS 19.....	73
Gambar 50. Nilai Koefisien Rezim Aliran Sub DAS 19	73



BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan tutupan lahan yang terjadi di suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) sebagai akibat dari perkembangan pembangunan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi air larian, di mana perubahan besar air larian ini mempengaruhi besarnya debit puncak atau *peak discharge*. Perubahan penutupan lahan ini mempengaruhi fungsi hidrologi DAS terutama fungsi tata air dalam ekosistem DAS. Intensitas alih fungsi lahan pada DAS cenderung meningkat menurut ruang wilayah DAS (Asdak, 2010).

Akan tetapi, kebutuhan terhadap lahan terus bertambah untuk keperluan pemukiman, jasa dan industri yang merupakan akibat dari pertumbuhan penduduk yang memicu terjadinya konversi penggunaan lahan. Hal tersebut menyebabkan tutupan lahan yang bersifat impermeabel terus bertambah, yang mengakibatkan semakin bertambahnya limpasan air hujan dan menurunnya kapasitas infiltrasi (Wardhana, dkk., 2018).

Perubahan penggunaan lahan di daerah DAS yang tidak memperhatikan kaidah-kaidah konservasi, dapat mengakibatkan berkurangnya daya serap air yang akan menyebabkan meningkatkan jumlah air larian yang masuk kedalam sungai. Hal ini merupakan salah satu penyebab meningkatnya debit maksimum suatu DAS. Apabila nilai debit maksimum suatu sungai terlalu besar maka air sungai akan meluap dan dapat menyebabkan terjadinya banjir di wilayah DAS tersebut (Saraswati, dkk., 2017). Seperti yang terjadi pada DAS Mamasa menurut penelitian Wahid (2009), beberapa tahun terakhir mengalami perubahan tutupan lahan dari hutan menjadi perkebunan, pertanian dan lainnya yang menyebabkan fluktuasi debit di DAS tersebut tidak teratur. Hal tersebut menyebabkan terjadinya peluapan Sungai Salumada dan Silei yang menimbulkan kerugian.

Oleh karena itu, karakteristik hidrologi DAS dapat dievaluasi dari perubahan penutupan lahan dengan melihat nilai debit sungai. Debit sungai sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik DAS, termasuk didalamnya bentuk penutupan lahan pada DAS. Kondisi debit mampu menggambarkan potensi sumberdaya air pada DAS tersebut. Pengetahuan akan debit sungai diperlukan agar perencanaan pengelolaan air berlangsung dengan efektif (Kondolembang, 2016). Salah satu model yang dapat digunakan untuk menganalisis perubahan debit yaitu dengan menggunakan model SWAT (*Soil and Water Assessment Tool*), dimana hasil dari analisis SWAT ini dapat memberikan informasi mengenai nilai debit dari suatu daerah.



Lengkese adalah salah satu Sub DAS dari DAS Jeneberang yang lu. Kondisi Sub DAS Lengkese semakin memprihatinkan dari Menurut Supratman dan Yudilastianto (2003), tingginya penduduk seiring dengan pemenuhan kebutuhan hidup kan sering terjadi perubahan fungsi-fungsi lahan baik itu hutan, kawasan lindung yang berubah pemanfaatannya di Sub DAS

Lengkese. Menurut tim kajian banjir Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan (2019), degradasi signifikan telah terjadi di kawasan hutan hulu DAS Jeneberang akibat berbagai aktivitas pemanfaatan lahan, seperti pertanian dan pemukiman. Banjir yang melanda pada awal Januari 2019 memberikan dampak besar pada DAS di sejumlah wilayah, termasuk Kabupaten Gowa, Jeneponto, Takalar, Maros, dan Kota Makassar (Danian M, dkk., 2020).

Pada tahun 2006 hingga 2010 penutupan lahan berupa pemukiman bertambah dari 1,35% bertambah menjadi 1,38% (Kardika, dkk., 2021). Perubahan pemanfaatan tersebut diiringi dengan penurunan fungsi lahan sehingga mengakibatkan kerugian bagi kehidupan manusia seperti terjadinya banjir, tanah longsor, kekeringan, penurunan produktivitas lahan serta mempunyai dampak yang paling besar terhadap koefisien aliran permukaan (Supratman dan Yudilastianto, 2003). Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian mengenai analisis dampak perubahan penutupan lahan terhadap nilai debit Sungai di Sub DAS Lengkese.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis perubahan tutupan lahan yang terjadi pada Sub DAS Lengkese tahun 2018 dan 2023
2. Mengetahui nilai debit air dan KRA, dan menganalisis kaitannya dengan perubahan penutupan lahan yang terjadi pada Sub-sub DAS Lengkese
3. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi nilai debit air di Sub-sub DAS Lengkese

Adapun kegunaan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi nilai debit sungai akibat dari perubahan tutupan lahan di Sub DAS Lengkese, sehingga dapat menjadi dasar dalam melakukan perencanaan tata guna lahan yang lebih bijaksana.

