

**SKRIPSI**

**ANALISIS DEBIT AIR PADA DAS SERATAK  
KABUPATEN KOTABARU**

**Oleh**

**ALDY YUDHA PRATAMA**



**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU**

**2024**

**ANALISIS DEBIT AIR PADA DAS SERATAK  
KABUPATEN KOTABARU**

**Oleh**

**ALDY YUDHA PRATAMA  
2010611210046**

**Usulan Penelitian**

**Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan Pada Program  
Studi Kehutanan**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2024**

Judul Penelitian : Analisis Debit Air Pada DAS Seratak  
Kabupaten Kotabaru  
Nama Mahasiswa : Aldy Yudha Pratama  
NIM : 2010611210046  
Minat Studi : Manajemen Hutan

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji,  
Pada Tanggal 20 Agustus 2024

Dosen Pembimbing I

Dr. Badaruddin, S.Hut, M.P  
NIP. 197605272002121004

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. H. Scarifuddin Kadir, M.Si  
NIP. 196304081989031018

Mengetahui,

Koordinator  
Program Studi Kehutanan

Dr. Fanny Rianawati, M.P  
NIP. 196712121997032001

Dekan  
Fakultas Kehutanan

Prof. Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si  
NIP. 197304261998031001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis memang diacu di dalam naskah dan diterbitkan di dalam daftar pustaka. Apabila ada kemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal itu, akibatkan tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, 20 Agustus 2024



## RINGKASAN

Aldy Yudha Pratama. “Analisis Debit Air Pada DAS Seratak Kabupaten Kotabaru” dibimbing oleh Bapak Dr. Badaruddin, S.Hut, M.P dan Bapak Prof. Dr. Ir. H.Syarifuddin Kadir M.Si. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis debit air dan tinggi muka air, menganalisis hubungan antara debit air dan tinggi muka air di DAS Seratak Kabupaten Kotabaru.

Debit air adalah laju aliran air cair pada saluran sungai dalam volume persatuan waktu tertentu. Pengukuran debit air dilakukan dengan menggunakan metode *currentmeter*. Data yang diambil yaitu data primer dan data sekunder. Data primer meliputi kegiatan pengukuran kecepatan arus sungai, mengukur tinggi muka air, mengukur luas penampang dan mengukur debit air. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait dan selanjutnya dilakukan perhitungan. Penelitian ini dilakukan di DAS Seratak selama 2 bulan terhitung dari bulan April tahun 2024 sampai dengan bulan Juni tahun 2024.

Berdasarkan hasil yang didapatkan diketahui bahwa pada titik pertama rata-rata debit air  $0,480 \text{ m}^3/\text{detik}$  dengan rata-rata tinggi muka air  $0,22 \text{ m}$ . Pada titik kedua rata-rata debit air  $0,663 \text{ m}^3/\text{detik}$  dengan rata-rata tinggi muka air  $0,24 \text{ m}$ . Pada titik ketiga rata-rata debit air  $0,636 \text{ m}^3/\text{detik}$  dengan rata-rata tinggi muka air  $0,28 \text{ m}$ . Hasil analisis data menunjukkan hubungan debit air dengan tinggi muka air pada titik pertama adalah  $0,9788$ , titik kedua adalah  $0,8840$ , dan pada titik ketiga adalah  $0,9938$  yang berarti titik pertama dan ketiga memiliki korelasi yang sangat kuat sedangkan titik kedua memiliki korelasi kuat.

Kata kunci: *debit air, tinggi muka air*

## **RIWAYAT HIDUP**

Aldy Yudha Pratama lahir di Kotabaru, pada tanggal 12 November 2001 dan merupakan anak kedua dari 4 bersaudara. Ayah bernama Muhammad Jumaidi dan Ibu Sarmiah. Penulis menempuh pendidikan formal dari tahun 2006 – 2008 di TK Aisyiyah “BUSTANUL ATHFAL”, kemudian pada tahun 2008-2014 melanjutkan pendidikan di SD Negeri 1 Langkang Lama, pada tahun 2014-2017 di SMP Negeri 1 Pulau Laut Timur, pada tahun 2017-2020 di SMA Negeri 1 Pulau Laut Timur. Penulis melanjutkan pendidikan Strata-1 di Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat pada tahun 2020 dan menyelesaikannya pada tahun 2024.

Selama Pendidikan di perguruan tinggi, penulis menjadi seorang asisten praktik mata kuliah Konservasi Sumber Daya Hutan, Hidrologi Hutan dan Sistem Informasi Geospasial. Penulis juga aktif dalam Kepengurusan organisasi Mahasiswa Pecinta Alam (MAPALA) Sylva pada kepengurusan tahun 2021-2023 sebagai anggota deoartemen Olahraga Arus Deras. Penulis mengikuti Praktik Kerja Lapangan di KHDTK Mandiangin pada tahun 2022 dan Praktik Hutan Tanaman di PERHUTANI Madiun pada tahun 2023. Penulis dalam hal menghadapi persiapan dunia kerja pernah melakukan Praktik Kerja Khusus selama 2 Bulan di PT. Hutan Rindang Banua (HRB) pada tahun 2024.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, penulis melakukan penelitian dan Menyusun karya tulis ilmiah dengan judul “Analisis Debit Air Pada DAS Seratak Kabupaten Kotabaru” dibawah bimbingan dari Bapak Dr. Badaruddin, S.Hut, MP selaku pembimbing pertama dan Bapak Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si selaku pembimbing kedua.

## PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian yang berjudul “Analisis Debit Air Pada DAS Seratak Kabupaten Kotabaru” untuk salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Badaruddin, S.Hut, M.P selaku dosen pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Ir. H. Syarifuddin Kadir, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan masukan ilmu dan semangat serta arahan kepada penulis selama penyusunan usulan ini penelitian ini.
2. Kedua Orang tua beserta keluarga yang senantiasa memberikan semangat serta doa sehingga penulis dapat menyusun usulan penelitian dengan baik.
3. Teman-teman di Fakultas Kehutanan ULM khususnya angkatan 2020 yang telah membantu penulis dalam menyusun usulan penelitian.

Penulis mengharapkan masukan berupa saran ataupun kritik yang membangun demi kesempurnaan usulan penelitian ini. Penulis mengharapkan semoga penelitian ini bisa bermanfaat tidak hanya bagi penulis, juga bagi yang membaca, amin

Banjarbaru, 20 Agustus 2024

Aldy Yudha Pratama

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PENGESAHAN</b> .....	i
<b>PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>RINGKASAN</b> .....	iii
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	iv
<b>PRAKATA</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TEBEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
A. Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	4
1. Definisi DAS .....	4
2. Pembagian DAS .....	5
B. Debit Air.....	7
C. Tinggi Muka Air.....	9
<b>III. KONDISI UMUM LOKASI PENELITIAN</b> .....	10
A. Kemiringan Lereng .....	10
B. Geologi.....	11
C. Kondisi Eksisting DAS Seratak .....	12

<b>IV. METODE PENELITIAN</b> .....	14
A. Waktu dan tempat penelitian.....	14
B. Alat dan bahan.....	14
C. Prosedur penelitian.....	15
D. Analisis Data.....	16
1. Pengukuran Debit Air.....	16
2. Hubungan Debit Air dengan Tinggi Muka Air.....	17
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	20
A. Debit Air dan Tinggi Muka Air .....	20
B. Hubungan Tinggi Muka Air dengan Debit Air.....	28
<b>VI. PENUTUP</b> .....	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	36
<b>LAMPIRAN</b> .....	38

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Luas Ketinggian Lahan .....	10
2. Luas Kemiringan Lahan.....	11
3. Hubungan korelasi.....	19
4. Pengukuran Debit Air Harian bagian hulu .....	21
5. Pengukuran Debit Air Harian bagian tengah .....	23
6. Pengukuran Debit Air Harian bagian hilir .....	25

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Siklus Hidrologi .....	5
2. Peta lokasi penelitian.....	14
3. Penampang melintang segmen sungai .....	17
4. Hubungan Debit Air dengan Tinggi Muka Air.....	18
5. Diagram batang rata-rata Debit Air.....	26
6. Grafik hubungan Tinggi Muka Air dengan Debit Air bagian hulu ....	28
7. Grafik Tinggi Muka Air dan Debit Air bagian hulu.....	29
8. Grafik hubungan Tinggi Muka Air dengan Debit Air bagian tengah.	30
9. Grafik Tinggi Muka Air dan Debit Air bagian tengah .....	30
10. Grafik hubungan Tinggi Muka Air dengan Debit Air bagian tengah.	31
11. Grafik Tinggi Muka Air dan Debit Air bagian hilir .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tabel perhitungan Debit Air.....	39
a. Bagian Hulu.....	39
b. Bagian Tengah.....	40
c. Bagian Hilir .....	41
2. Tabel perhitungan koefisien korelasi .....	42
3. Dokumentasi kegiatan penelitian .....	43
a. Lokasi pengambilan data.....	43
b. Alat <i>currentmeter</i> .....	43
c. Pengukuran lebar sungai .....	43
d. Pengukuran per segmen .....	43
e. Pemasangan alat <i>currentmeter</i> .....	44
f. Perlakuan dengan <i>currentmeter</i> .....	44
g. Alat digital <i>currentmeter</i> .....	44
h. Mengukur Tinggi Muka Air .....	44