

SKRIPSI

**ANALISIS NERACA AIR DI DAERAH ALIRAN SUNGAI POSSO
PROVINSI GORONTALO**

Oleh

KUN MOPATU
NIM : 5114 08 033

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : 29 Januari 2016

Waktu : 08.30 WITA

Pembimbing Utama

Tim Penguji I


Komang Arya Utama, S.T., M.Eng.
NIP. 19781222 200604 1 004


Ir. Rawiyah Husnan, M.T.
NIP. 19640427 199403 2 001

Pembimbing Pendamping

Tim Penguji II


Aryati Alitu, S.T., M.T.
NIP.19690407 199903 2 001


Dr. Ir. Arqam Iaya, M.T.
NIP. 19641027 200112 1 001

Gorontalo, Februari 2016

4 Dekan Fakultas Teknik


Moh. Hidayat Koniyo, S.T., M.Kom.
NIP. 19730416 200112 1 001

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**ANALISIS NERACA AIR DI DAERAH ALIRAN SUNGAI POSSO
PROVINSI GORONTALO**

Oleh

KUN MOPATU
NIM. 5114 08 033

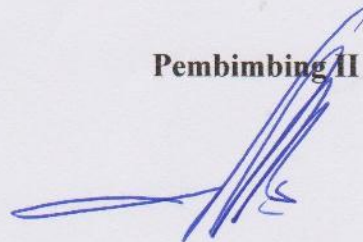
Telah diperiksa dan disetujui oleh komisi pembimbing

Pembimbing I



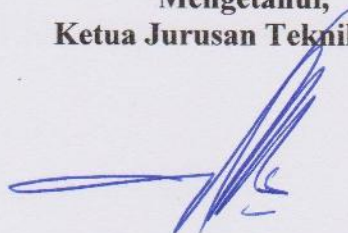
Komang Arya Utama, S.T., M.Eng.
NIP. 19781222 200604 1 004

Pembimbing II



Aryati Alitu, S.T., M.T.
NIP. 19690407 199903 2 001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil**



Aryati Alitu, S.T., M.T.
NIP. 19690407 199903 2 001

INTISARI

Daerah aliran sungai (DAS) Posso yang terletak di Kabupaten Gorontalo Utara menjadi sumber ketersediaan air bagi masyarakat di Kecamatan Kwandang, utamanya untuk kebutuhan domestik, Pertanian, Perikanan dan beberapa kebutuhan lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Neraca air di DAS Posso Kabupaten Gorontalo Utara.

Perkiraan ketersediaan air sungai Posso mencakup debit andalan yang dibutuhkan D.I DAS Posso. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan Model *Rainrun* untuk menganalisis simulasi ketersediaan debit aliran DAS Posso, Metode Penman untuk menganalisis evapotranspirasi, serta proyeksi aritmatik untuk memprediksi pertumbuhan penduduk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan air di DAS Posso dengan nilai debit andal Q_{80} berkisar antara : 0,57-2,01, $m^3/detik$ (rata-rata 1,19 $m^3/detik$) dan debit andal Q_{90} berkisar antara : 0,45-1,83 $m^3/detik$ (rata-rata 1,01 $m^3/detik$), total kebutuhan air di DAS Posso yang meliputi kebutuhan air untuk irigasi, ternak serta perikanan, sebesar 0,444 $m^3/detik$ sampai tahun 2025 dan analisis neraca air di DAS Posso dengan ketersediaan air Q_{80} berkisar antara, 0,123-1,569 $m^3/detik$ (rata-rata 0,748 $m^3/detik$) dan Q_{90} berkisar antara, 0,005-1,382 $m^3/detik$ (rata-rata 0,568 $m^3/detik$).

Kata kunci : Kebutuhan air, ketersediaan air, debit andalan.

ABSTRACT

Posso watershed which located at Gorontalo Utara District becomes water source for Society in Kwandang sub-district, particularly for domestics, agriculture, fishery and other needs. Therefore, this research was conducted to investigate water balance at Posso watershed of Gorontalo Utara district.

The approximation of availability of water at Posso River includes the required reliable debit at Posso watershed. This research applied Rainrun Model to analyze the simulation of the availability of Posso watershed debit, Penman method to analyze evapotranspiration and arithmetic projection to predict the population growth.

The research result shows that water availability at Posso watershed has the value of reliable debit of Q_{80} around 0,57-2,01, m^3/second (the average is 1,19 m^3/second) and the value of reliable debit of Q_{90} around 0,45-1,83 m^3/second (the average is 1,01 m^3/second). The total of water requirement at Posso watershed which includes in water requirement for irrigation, livestock, and fishery is around 0,444 m^3/second until year of 2025. The analysis of water balance at Posso watershed shows that the water availability of Q_{80} is around 0,123-1,569 m^3/second (the average is 0,748 m^3/second) and Q_{90} is around 0,005-1,382 m^3/second (the average is 0,568 m^3/second).

Keywords: water requirement, water availability, reliable debit

