


LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
**STUDI KOLAM RETENSI SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN
BANJIR DI DESA PONE KECAMATAN LIMBOTO BARAT
KABUPATEN GORONTALO**

Dipersiapkan dan disusun oleh
RACHMAT HIDAYAT NTOU
511414002

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji:

Hari/Tanggal : Rabu, 14 Agustus 2019
Jam : 09.00 Wita.

Pembimbing Utama


Ir. Barry Y Labdul, M.T.
NIP. 19650923 199403 1 001

Pembimbing Pendamping


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

Anggota Tim Penguji 1


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

Anggota Tim Penguji 2


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

Anggota Tim Penguji 3


Dr. Marike Mahmud, S.T., M.Si
NIP. 19690807 199501 2 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Gorontalo, 28 Agustus 2019
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo


Dr. Eng. Rifadli Babsuan, S.T., M.T.
NIP. 19740430 200112 1 004

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**STUDI KOLAM RETENSI SEBAGAI UPAYA PENGENDALIAN
BANJIR DI DESA PONE KECAMATAN LIMBOTO BARAT
KABUPATEN GORONTALO**

Oleh

Rachmat Hidayat Ntou
NIM. 5114 14 002

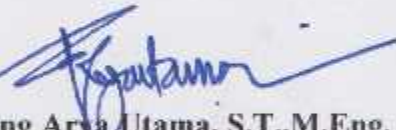
Telah diperiksa dan disetujui oleh tim pembimbing

Pembimbing Utama



Ir. Barry J. Labdul, M.T.
NIP. 19650923 199403 1 001

Pembimbing Pendamping



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

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Aryati Alitu, S.T., M.T.

NIP. 19690407 199903 2 001

INTISARI

Rachmat Hidayat Ntou. 2019. Studi Kolam Retensi Sebagai Upaya Pengendalian Banjir di Desa Pone Kecamatan Limboto Barat Kabupaten Gorontalo. Skripsi, Program Studi S1 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing 1: Ir. Barry J. Labdul, M.T dan Pembimbing 2: Komang Arya Utama, S.T., M.Eng.

Banjir merupakan salah satu fenomena alam yang dapat merugikan manusia. Perubahan tata guna lahan menjadi kawasan pemukiman menyebabkan air tidak meresap secara maksimal kedalam tanah sehingga air sebagian besar melimpas. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya pengendalian banjir yang berwawasan lingkungan seperti kolam retensi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis debit banjir dengan kala ulang 10, 20, dan 50 tahun, kemudian merancang dimensi kolam retensi dan menganalisis reduksi banjir akibat pembangunan kolam retensi.

Penelitian ini dilakukan di Desa Pone, Kecamatan Limboto Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah berupa kajian literatur. Analisis debit banjir menggunakan metode HSS Nakayasu. Untuk menganalisis hasil reduksi banjir menggunakan metode penelusuran banjir di waduk.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai debit banjir untuk kala ulang 10, 20, dan 50 tahun berturut-turut adalah 65,059 m³/detik, 83,621 m³/detik, dan 89,856 m³/detik. Kolam retensi direncanakan dengan luas 38.000 m², kedalaman 3,5 m dan tinggi jagaan 1 m. Kolam retensi dapat mereduksi debit puncak banjir semula 65,059 m³/d menjadi 42,471 m³/d atau sebesar 34,719 %

Kata kunci : banjir, kolam retensi, HSS Nakayasu, penelusuran banjir.

ABSTRACT

Rachmat Hidayat Ntou. 2019. Retention Ponds Study as Flood Control Efforts in Pone Village, West Limboto Sub-district, Gorontalo Regency. Undergraduate Thesis, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Gorontalo. Principal Supervisor: Ir. Barry J. Labdul, M.T. Co-supervisor: Komang Arya Utama, S.T., M.Eng.

Changes in land use into residential areas induce the water does not seep maximally into the ground so that most of the water runoff. Therefore, it is necessary to conduct flood control efforts that are environmentally sound such as retention ponds. This study aims to analyze flood discharge with a return period of 10, 20, and 50 years, then design the dimensions of retention ponds and analyze flood reduction due to the construction of retention ponds.

This research was conducted in Pone Village, West Limboto Sub-district. It employed a literature review. Analysis of flood discharge used the HSS Nakayasu method. Further, in analyzing the results of flood reduction used flood tracking methods in reservoirs.

Based on the analysis results obtained by the value of flood discharges for periodically 10, 20, and 50 years in a row are 65,059 m³/sec, 83,621 m³/sec, and 89,856 m³/sec. A retention pond is planned with an area of 38,000 m², a depth of 3.5 m and a guard height of 1 m. Retention ponds can reduce the initial flood peak discharge 65,059 m³/d to 42,471 m³/d or by 34,719%.

Keywords: flood, retention pool, HSS Nakayasu, flood tracking.

