

Bidang unggulan sesuai RIP : Kebencanaan dan Lingkungan

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN  
PROGRAM HIBAH PENELITIAN  
UNTUK DOKTOR DENGAN JABATAN AKADEMIK LEKTOR KEPALA**



**EFEKTIVITAS BANGUNAN BOOZEM SEBAGAI UPAYA ZERO RUNOFF DI  
KECAMATAN BLIMBING KOTA MALANG**

Ketua/Anggota Tim:

Dr. Ir. Ussy Andawayanti, MS. (NIDN. 0031016107)

Fakhri Adha Nugroho (NIM 206060400111014)

Ammy Fitriyasari (NIM 165060401111012)

M Alfyan Rachmana P (NIM 175060400111020)

Aulia Sultonulazkar (NIM 175060407111013)

Hafid Nuri (NIM 175060407111024)

Melalui Dana Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Universitas Brawijaya  
Sesuai dengan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Brawijaya  
Nomor DIPA-023.17.2.677512/2021  
dengan Perjanjian Kontrak

Nomor: 24/UN10.F07/PN/2021

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
SEPTEMBER 2021**

Bidang unggulan sesuai RIP : Kebencanaan dan Lingkungan

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN  
PROGRAM HIBAH PENELITIAN  
UNTUK DOKTOR DENGAN JABATAN AKADEMIK LEKTOR KEPALA**



**EFEKTIVITAS BANGUNAN BOOZEM SEBAGAI UPAYA ZERO RUNOFF DI  
KECAMATAN BLIMBING KOTA MALANG**

Ketua/Anggota Tim:

Dr. Ir. Ussy Andawayanti, MS. (NIDN. 0031016107)

Fakhri Adha Nugroho (NIM 206060400111014)

Ammy Fitriyasari (NIM 165060401111012)

M Alfyan Rachmana P (NIM 175060400111020)

Aulia Sultonulazkar (NIM 175060407111013)

Hafid Nuri (NIM 175060407111024)

Melalui Dana Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Universitas Brawijaya  
Sesuai dengan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Brawijaya

Nomor DIPA-023.17.2.677512/2021

dengan Perjanjian Kontrak

Nomor: 24/UN10.F07/PN/2021

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**SEPTEMBER 2021**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN AKHIR

Judul : EFEKTIFITAS BANGUNAN BOOZEM SEBAGAI UPAYA  
ZERO RUNOFF DI KECAMATAN BLIMBING KOTA  
MALANG

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : Dr Ir. USSY ANDAWAYANTI, MS.  
Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
NIDN : 0031016107  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Program Studi : -  
Nomor HP : 081333406593  
Alamat surel (e-mail) : uandawayanti@ub.ac.id  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50,000,000.00  
Biaya Keseluruhan : Rp 50,000,000.00

Mengetahui, 08 November 2021

Ketua Peneliti



Prof. Ir. HADI SUYONO, ST., MT., Ph.D.,  
IPU., ASEAN Eng.  
NIDN. 0020057304

Dr. Ir. USSY ANDAWAYANTI, MS.

NIDN. 0031016107

## Identitas Penelitian

1. Judul Penelitian : Efektivitas Bangunan Boozem Sebagai Upaya Zero Runoff di Kecamatan Blimbing Kota Malang
2. Kategori Penelitian : C
3. Ketua Tim Pengusul
  - a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Ussy Andawayanti, MS.
  - b. Bidang Keahlian : Pengembangan Sumberdaya Air
  - c. Jabatan Struktural : Ketua Jurusan
  - d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
  - e. Fakultas/Jurusan/PS : Teknik Pengairan
  - f. Alamat surat : Jl MT Haryono 167, Kota Malang
  - g. Telepon/Faks : 081333406593
  - h. E-mail : uandawayanti@ub.ac.id
4. Anggota tim pengusul (sebutkan nama dan gelar akademik, bidang keahlian, mata kuliah yang diampu yang relevan dengan topik penelitian, institusi, alokasi waktu/minggu, maksimum 4 orang)
  - a. Mahasiswa:
    - 1) Mahasiswa S2 : Fakhri Adha Nugroho (NIM 206060400111014)
    - 2) Mahasiswa S1 : Ammy Fitriyasari (NIM 165060401111012)
    - 3) Mahasiswa S1 : M Alfyan Rachmana P (NIM 175060400111020)
    - 4) Mahasiswa S1 : Aulia Sultonulazkar (NIM 175060407111013)
    - 5) Mahasiswa S1 : Hafid Nuri (NIM 175060407111024)
5. Objek penelitian : Bangunan Boozem
6. Masa pelaksanaan penelitian : 1 Tahun
7. Lokasi penelitian : Kecamatan Blimbing, Kota Malang
8. Hasil yang ditargetkan : Jurnal Internasional
9. Institusi lain yang terlibat : -
10. Keterangan lain yang dianggap perlu : -

## RINGKASAN

Kawasan Kecamatan Blimbing merupakan salah satu wilayah Kota Malang yang sering terjadi genangan ketika musim penghujan. Genangan pada kawasan Kecamatan Blimbing disebabkan oleh kurang memadainya saluran drainsac eksisting dan kurang adanya pemanfaatan pada bangunan resapan air. Oleh karena itu dibutuhkan upaya *zero runoff* pada kawasan tersebut dengan salah satunya memanfaatkan bangunan boozem. Konsep *zero runoff* merupakan suatu konsep yang mengupayakan pada suatu kawasan tidak terjadi genangan sama sekali dengan mengalirkan alir secepatnya baik meresap ke dalam tanah maupun ke tampungan buatan (boozem). Pada daerah kecamatan Blimbing, terdapat bangunan kolam resapan (boozem). Bangunan ini berfungsi untuk menampung air hujan. Akan tetapi, fungsi bangunan ini kurang maksimal dikarenakan tampungan (boozem) hanya berasal dari air hujan. Oleh karena itu diperlukan perencanaan dalam perbaikan bangunan boozem agar dapat maksimal dalam mengatasi genangan di kecamatan Blimbing. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas bangunan boozem dalam upaya *zero runoff* di Kecamatan Blimbing. Adapun untuk menilai efektifitas bangunan boozem dilakukan dengan menganalisis hidrologi untuk mendapatkan Q2th, dan Q5th, perencanaan boozem dan bangunan pelengkap yaitu pintu inlet dan outlet serta perencanaan saluran drainase baru. Pintu inlet dan outletnya dipilih yang ada di pasaran yaitu pintu sorong baja. Pada hasil analisa perhitungan hidrologi diperoleh debit rancangan pada lokasi studi diperoleh sebesar 3,970 m<sup>3</sup>/detik untuk kala ulang 2 tahun dan 4,606 m<sup>3</sup>/detik untuk kala ulang 5 tahun. Guna mengurangi genangan pada lokasi studi, maka dilakukan alternatif penanggulangan genangan. Alternatif tersebut yaitu penambahan kapasitas tampungan bangunan boozem dan perencanaan bangunan pelengkap berupa perencanaan saluran drainase, dan perencanaan pintu air inlet dan outlet. Dengan adanya alternatif tersebut dapat merduksi genangan sebesar 30%.

Kata kunci : *zero runoff*, boozem, pintu sorong baja, efektifitas