

# Cresensia Luruk

*by* UNITRI Press

---

**Submission date:** 24-Sep-2022 09:00AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1895012816

**File name:** Cresensia\_Luruk.docx (169.73K)

**Word count:** 1091

**Character count:** 6457

**STUDI PERENCANAAN PENAMPUNGAN AIR HUJAN TERINTEGRASI  
PADA RUMAH TINGGAL TIPE 45 DI PERUMAHAN JOYOGRAND  
KOTA MALANG**

**SKRIPSI**



**OLEH  
CRESENSIA LURUK  
2016520036**

## RINGKASAN

<sup>2</sup> Air adalah salah satu sumber daya alam yang memiliki peran penting bagi semua makhluk hidup, Manusia membutuhkan air untuk berlangsungnya kehidupan. Perumahan Joyogrand merupakan salah satu daerah yang bisa dikatakan sukar dalam hal memiliki air sumur, karena itu warga hanya mengandalkan air dari PDAM. Penampungan air hujan ialah pengumpulan limpasan air yang jatuh diatas atap kemudian mengalir ke Bak Penampungan untuk memenuhi kebutuhan air. Ada tiga bagian penting dari Sistem penampungan air hujan yaitu berupa tangkapan, talang serta pipa penyalur, dan tampungan. Untuk Penelitian ini Diambil Dua jenis rumah sebagai sampel yaitu Rumah 1 lantai dengan atap rumah berbentuk Pelana dan Rumah 2 lantai dengan atap berbentuk Limas. Berdasarkan perhitungan akan air bersih yang dibutuhkan pada lokasi perencanaan didapat: Debit rata-rata Pada Rumah 1 Lantai sebesar 282,04m<sup>3</sup>/detik dan Rumah 2 Lantai sebesar 351,7 m<sup>3</sup>/detik. Sedangkan Debit rencana Pada Rumah 1 Lantai sebesar 30 m<sup>3</sup>/detik dan Rumah 2 Lantai sebesar 46 m<sup>3</sup>/detik. Desain box PAH pada Rumah 1 Lantai 30 m<sup>3</sup> dengan ukuran : panjang : 4 m, Lebar : 2,5 m, Tinggi 3 m, Rumah 2 Lantai 46 m<sup>3</sup> dengan ukuran : panjang : 4,45 m, Lebar: 3 m, Tinggi 3,48 m. Rumah 1 Lantai: Efisiensi  $30/(0,8 \times 1 \times 100) = 0,37 \times 100\% = 37\%$ , Rumah 2 Lantai: Efisiensi  $46/(0,8 \times 1 \times 130) = 0,44 \times 100\% = 44\%$ . Sehingga dikatakan efisiensi dengan adanya pembangunan PAH pada rumah Lantai 1 dan Lantai 2 guna mengurangi genangan air dan pemenuhan kebutuhan air.

**Kata kunci :** Penampungan Air Hujan, Terintegrasi.

## BAB I PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Air adalah salah satu sumber daya alam yang memiliki peran penting bagi semua makhluk hidup. Manusia membutuhkan air untuk berlangsungnya kehidupan. Oleh sebab itu, manusia harus menjaga serta melestarikan keberadaan air karena air sulit dipisahkan dari setiap makhluk hidup. Tetapi, hanya sebagian orang yang bijaksana saat memakai air ketika dihadapkan pada suatu masalah yang berada di sekitar. Di lain sisi, masih ada masyarakat yang kesulitan memperoleh air bersih. Sehingga air hujan harus dimanfaatkan keberadaannya dan tidak boleh disia-siakan. Pada kenyataannya sumberdaya air hujan yang terdapat di Indonesia belum dimanfaatkan secara optimal dan hanya dibiarkan mengalir di jalan, saluran-saluran drainase yang akhirnya mengalir menuju laut.

Keseimbangan air adalah siklus air yang seimbang dimana besarnya aliran air yang masuk atau ketersediaan (*inflow*) dan keluar atau kebutuhan (*outflow*) adalah sama. Ketersediaan air merupakan volume air yang terdapat dalam siklus hidrologi di suatu wilayah. Adapun komponen dari ketersediaan air (*inflow*) ialah : PDAM, Air Hujan, Air Tanah. Sedangkan kebutuhan air yang dimaksud adalah kebutuhan air yang digunakan untuk menunjang segala kegiatan manusia. komponen dari kebutuhan air (*outflow*) ialah air untuk masak, Minum, cuci, mandi, dan lain-lain.

Wilayah Perumahan Joyogrand berada di dataran tinggi Kota Malang. Area dataran tinggi adalah area yang didesain sesuai hidrologi sebagai Area perlindungan, terhindar dari kekeringan (mempertahankan air tanah), mampu mengurangi banjir dan genangan. minimnya efek rumah kaca, dan Letak kawasan Perumahan Joyogrand berada di 440 – 667 meter di bagian atas Kota Malang permukaan laut. Perumahan Joyogrand merupakan salah satu perumahan yang kesulitan dalam mendapatkan air sumur. Karena itu hanya air dari PDAM yang warga andalkan. Karena itu, menurut pembagian air dapat dikatakan spesifik berdasarkan nilai ekonomis. Sedangkan air juga dibutuhkan oleh Masyarakat yang berada di Perumahan Joyogrand untuk memenuhi keperluan hidup. Kebutuhan air bersih masyarakat di Perumahan Joyogrand biasanya dipenuhi

dari PDAM. Tetapi sampai saat ini, hanya sebagian masyarakat yang mendapat air bersih dari PDAM, karena terbatasnya jumlah alokasi air PDAM pada musim kemarau mengakibatkan pembagian air tidak kontinu sehingga air dari PDAM mengalami defisit. Air bersih pada perumahan joyogrand didapat dari air tanah, karena memanfaatkan air tanah bagi rumah tangga dikatakan aman serta wajar sebab air tanah akan kembali terisi ketika hujan. Akan tetapi hanya sedikit masyarakat yang menggunakan air tanah sedangkan sebagian besar masyarakat tidak menggunakan air tanah karena untuk mendapatkan air tanah, masyarakat harus melakukan pengeboran. setelah melakukan pengeboran dengan kedalaman 20 meter bahkan melebihi namun tidak mendapatkan air.

## 2. Identifikasi Masalah

Penampungan air hujan adalah pengumpulan limpasan air yang jatuh pada atap kemudian disalurkan ke Bak Penampungan untuk memenuhi kebutuhan air. Ada tiga bagian penting dari Sistem penampungan air hujan yaitu berupa tangkapan, talang serta pipa penyalur, dan tampungan. Penampungan air hujan tidak membutuhkan keahlian khusus dalam proses pembuatannya dan teknik yang digunakan cukup sederhana serta rendah biaya. Tujuan Penampungan air hujan yaitu menangkap air ketika musim hujan dan ketika musim kemarau, air yang ditangkap akan dimanfaatkan. Daerah tangkapan yang besar tergantung besar dan luas atap rumah, sehingga debit air hujan yang terlimpas disesuaikan dengan luas atap.

Keberadaan Bangunan Penampung air hujan sangat berguna karena air akan ditampung kemudian dimanfaatkan oleh daerah penangkapan tersebut yaitu Rumah tinggal. Penampung air hujan yang efisien serta efektif harus disesuaikan dengan volume air hujan yang akan ditampung. Air yang berlebihan dari bak penampungan akan disalurkan ke dalam sumur resapan sebagai persediaan air pada saat kemarau.

Air ditampung dengan harapan dapat digunakan dalam pemenuhan keperluan air bersih selain yang dimanfaatkan sebagai mencuci, mandi, menyiram tanaman dan lainnya. Maka akan dilakukan penelitian pada daerah perumahan yang berada di Kota Malang dengan memiliki besar penggunaan air selain untuk masak, minum, dan mandi. Sehingga pada penelitian ini akan didapati efisiensi dari pembuatan bangunan penampungan air hujan guna memenuhi kebutuhan air bersih dan efisiensi terhadap air yang terbuang.

Dengan demikian penulis memiliki inspirasi dari kejadian tersebut serta membuat Skripsi dengan judul “ *Studi Perencanaan Penampungan Air Hujan Terintegrasi Pada Rumah Tinggal Tipe 45 Di Perumahan Joyogrand Kota Malang* ”.

### 3. **Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas, penulis mengambil rumusan masalah dalam pembahasan laporan ini :

1. Berapakah debit rancangan untuk mendesain penampungan air hujan pada rumah tinggal tipe 45 di Perumahan Joyogrand ?
2. Bagaimana desain penampungan air hujan (PAH) pada rumah tinggal tipe 45 ?
3. Berapakah efisiensi dari pembangunan PAH pada rumah tipe 45 di Perumahan Joyogrand terhadap pemenuhan kebutuhan air dan pengurangan genangan air ?

## 4. **Tujuan dan Manfaat**

### 1. **Tujuan**

Tujuan dari pembuatan laporan ini ialah :

1. Mengetahui Debit rancangan untuk mendesain penampungan air hujan pada rumah tinggal tipe 45 di Perumahan Joyogrand.
2. Mendapat debit rancangan untuk mendesain penampungan air hujan pada rumah tinggal tipe 45 di Perumahan Joyogrand
3. Mengetahui efisiensi dari pembangunan penampungan air hujan pada rumah tipe 45 di Perumahan Joyogrand terhadap pemenuhan kebutuhan air dan pengurangan genangan air.

### 2. **Manfaat**

Manfaat dari pembuatan laporan:

1. Bagi Peneliti  
Dapat memberikan pengalaman dan wawasan dalam bidang penangkapan air hujan
2. Pemilik rumah  
Mempermudah pengisian pada penampung air hujan secara otomatis tanpa pengawasan.

# Cresensia Luruk

---

## ORIGINALITY REPORT

---

15%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="https://repository.unitri.ac.id">repository.unitri.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	3%
3	<a href="https://repositori.usu.ac.id">repositori.usu.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://www.silveriacenter.com">www.silveriacenter.com</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://ejournal.unsrat.ac.id">ejournal.unsrat.ac.id</a> Internet Source	2%
7	<a href="http://roboguru.ruangguru.com">roboguru.ruangguru.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://www.trijurnal.llemlit.trisakti.ac.id">www.trijurnal.llemlit.trisakti.ac.id</a> Internet Source	1%

---

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On