

**ANALISIS DAN IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB BANJIR
PADA TERMINAL KOTA SUKABUMI**

SKRIPSI

RULI MAULANA
20190010002



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2023**

**ANALISIS DAN IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB BANJIR
PADA TERMINAL KOTA SUKABUMI**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh Seminar Akhir
Skripsi di Program Studi Teknik Sipil*

RULI MAULANA
20190010002



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
JULI 2023**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : ANALISIS DAN IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB
BANJIR PADA TERMINAL KOTA SUKABUMI
NAMA : RULI MAULANA
NIM : 20190010002

"Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah dijelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik Sipil saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut."

Sukabumi, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



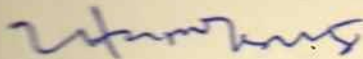
RULI MAULANA
Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS DAN IDENTIFIKASI FAKTOR
PENYEBAB BANJIR PADA TERMINAL KOTA
SUKABUMI
NAMA : RULI MAULANA
NIM : 20190010002

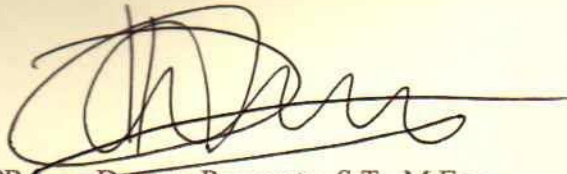
Skrripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Sukabumi, Agustus 2023

Pembimbing I



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP
NIDN. 0422108804

Pembimbing II



Danang Purwanto, S.T., M.Eng.
NIDN. 0412099205

Ketua Program Program Studi Teknik Sipil



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP
NIDN. 0422108804

PENGESAHAN SKRIPSI

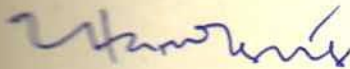
JUDUL : ANALISIS DAN IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB
BANJIR PADA TERMINAL KOTA SUKABUMI
Nama : Ruli Maulana
NIM : 20190010002

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 24 Juli 2023 menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik Sipil

Sukabumi, Agustus 2023

Pembimbing ke I

Pembimbing ke II



Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP
NIDN : 0422108804

Danang Purwanto, S.T., M.Eng.
NIDN. 0412099205

Ketua Penguji

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., ASEAN.Eng
NIDN. 0402037401

Ir. Utamy Sukmayu Saputri, S.T., M.T., IPP
NIDN : 0422108804

Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain

Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., ASEAN.Eng
NIDN. 0402037401

UNIVERSITAS NUSA PUTRA

Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Komputer dan Desain
Skripsi Sarjana Teknik Sipil
Juli 2023

ANALISIS DAN IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB BANJIR PADA TERMINAL KOTA SUKABUMI

Ruli Maulana (20190010002)

ABSTRAK

Banjir adalah peristiwa aliran atau genangan air di suatu wilayah yang terjadi akibat meluapnya air dari saluran yang ada melebihi kapasitas pembuangan air disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan kondisi topografi wilayah berupa dataran rendah hingga cekung sehingga menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi. Berdasarkan hasil dari analisis yang di lakukan di terminal tipe C jalur lingkaran selatan, ada beberapa area yang terdampak banjir yaitu terminal tipe C dan sekitarnya terendam banjir akibat hujan lebat yang hampir merata, banjir ini terjadi selain karena curah hujan deras dan intensitas hujan yang lama serta tata drainase yang tidak berfungsi maksimal sehingga terjadinya banjir, banjir di depan terminal tipe C kota Sukabumi, kerap terjadi, khususnya di setiap musim penghujan. Karena saluran drainase atau saluran air di depan terminal tersebut diduga menjadi penyebab banjir langganan ini. Metode Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua macam data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan pengamatan langsung yang dilakukan dilapangan berkaitan dengan hal apa saja yang menjadi pemicu banjir di terminal tipe C kota Sukabumi, pengamatan yang dilakukan dilapangan yaitu survey langsung ke lokasi terminal untuk mendapatkan data mengenai kondisi lokasi banjir. Berdasarkan hasil observasi Data hujan harian maksimum menggunakan data dari stasiun penakar hujan Stasiun Cimandiri dengan periode pengamatan data curah hujan yang digunakan selama 11 (sebelas) tahun dari tahun 2013 - 2022. Data hujan pada semua stasiun hujan tersebut dapat digunakan untuk menghitung curah hujan rencana dengan metode analisa frekuensi Log Pearson III. c) Dari hasil perhitungan saluran drainase maka dapat diperoleh hasil desain saluran drainase dengan ukuran lebar saluran 1 meter, kedalaman saluran 140 cm. Maka kapasitas saluran drainase dapat menampung debit saluran. Adanya penelitian ini diharapkan segera dilakukan perbaikan dan pemeliharaan terhadap saluran drainase tersebut agar nanti pada musim penghujan dapat berfungsi secara maksimal.

Kata Kunci : Banjir, Drainase, Terminal

**ANALYSIS AND IDENTIFICATION OF FLOOD CAUSING FACTORS IN
TERMINAL, SUKABUMI CITY**

Ruli Maulana (20190010002)

ABSTRACT

Flood is an event of flow or stagnation of water in an area that occurs due to the overflow of water from existing canals exceeding the capacity of water disposal caused by high rainfall and the topographical conditions of the area in the form of lowlands to concave, causing physical, social and economic losses. Based on the results of the analysis carried out at the type C terminal on the southern ring line, there are several areas affected by flooding, namely the type C terminal and its surroundings were flooded due to almost uniform heavy rains. This flood occurred apart from heavy rainfall and prolonged rain intensity. as well as a drainage system that doesn't function optimally so that flooding occurs, flooding in front of the type C terminal in Sukabumi city, often occurs, especially in every rainy season. Because the drainage canal or water channel in front of the terminal is suspected to be the cause of this regular flooding. Data collection methods in this study used two kinds of data, namely primary data and secondary data. Primary data are direct observations made in the field related to what triggers flooding at the type C terminal in Sukabumi city, observations made in the field are direct surveys to the terminal location to obtain data regarding the conditions of the flood location. Based on the results of observations, maximum daily rainfall data uses data from the rain measuring station Cimandiri Station with an observation period of rainfall data used for 11 (eleven) years from 2013 - 2022. Rain data for all these rain stations can be used to calculate the planned rainfall by Pearson Log frequency analysis method III. c) From the results of the calculation of the drainage channel, the results of the design of the drainage channel can be obtained with a channel width of 1 meter, a channel depth of 140 cm. Then the capacity of the drainage canal can accommodate the discharge of the channel. It is hoped that this research will immediately carry out repairs and maintenance of the drainage channel so that later in the rainy season it can function optimally.

Keywords: *Flood, Drainage, Terminal.*

IDENTITAS PENELITIAN

Nim : 20190010002
Nama Mahasiswa : Ruli Maulana
Alamat Rumah : Rt 021/006 Desa Sukajadi Kecamatan
Cimanggu Kabupaten Sukabumi
Telepon Rumah/HP : 085720015486
Email : Ruli.maulana_ts19@nusaputra.ac.id
Peminatan :
IPK :
Kelas : Reguler



© Hak Cipta Milik Universitas Nusa Putra, tahun 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan

Universitas Nusa Putra.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin Universitas Nusa Putra.

1 Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar Universitas Nusa Putra harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ANALISIS DAN IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB BANJIR PADA TERMINAL KOTA SUKABUMI”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan Akademik yang harus ditempuh dalam rangka menyelesaikan Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan Terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Kurniawan, ST., M.Si., MM. selaku rektor Universitas Nusa Putra;
2. Bapak Ir. Paikun, ST., MT., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik, Komputer dan Desain;
3. Ibu Ir. Utamy Sukmayu Saputri, ST., MT., IPP selaku ketua Program Studi Teknik Sipil sekaligus dosen pembimbing utama. Terima kasih telah membantu dalam membimbing serta memberikan masukan terhadap penulis terkait dalam penelitian yang dilakukan serta terima kasih atas semua nasihat, motivasi, bimbingan yang telah diberikan, dan waktu yang telah diluangkan;
4. Segenap Bapak dan Ibu dosen Teknik Sipil yang ikhlas, memberikan ilmu dan pengalaman yang begitu berharga bagi penulis selama berlangsungnya perkuliahan;
5. Kedua orang tuaku tercinta dan keluargaku tersayang, yaitu Ibu Irma Nawawi dan Bapak Saepudin juga adik saya yaitu Silfa yang selalu memberikan semangat, kontribusi yang teramat sangat besar, motivasi, moral-moril dan do'a yang tak henti-hentinya engkau panjatkan hingga saat ini;
6. Angkatan seperjuangan 2019 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kontribusi dan dukungannya selama ini;
7. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang dengantulus dan ikhlas memberikan doa dan motivasi sehingga dapat terselesaikan nya skripsi ini.

Saya menyadari bahwa Skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan skripsi ini selesai.

Sukabumi, Agustus 2023
Penyusun,

Ruli Maulana
NIM 20190010002

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Nusa Putra, saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RULI MAULANA

NIM : 20190010002

Program Studi : Teknik Sipil

Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, dengan ini saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (NonExclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"ANALISIS DAN IDENTIFIKASI FAKTOR PENYEBAB BANJIR PADA TERMINAL SUKABUMI".

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti *Noneksklusif* ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalih media format, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal : Agustus 2023

Yang menyatakan



RULI MAULANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN PENULIS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
IDENTITAS PENELITI	vii
LEMBAR HAK CIPTA	viii
KATA PENGANTAR	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat penelitian	3
1.6 Sistematika penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Dasar Teori	7
2.3 Pengertian Banjir	7
2.4 Jenis – Jenis Banjir	7
2.5 Faktor – Faktor Penyebab Banjir	9
2.6 Daerah Rawan Banjir	10
2.7 Dampak Atau Akibat Yang Ditimbulkan Oleh Banjir	10
2.8 Tindakan Untuk Mengurangi Dampak Banjir	11
2.9 Sistem Drainase	11
2.10 Pola Jaringan Drainase	12
2.11 Pola Jaringan Drainase	14
BAB III Metodologi Penelitian	16
3.1 Lokasi Kegiatan Penelitian	16
3.2 Survei	16
3.3 Studi Literatur	16
3.4 Metode Pengumpulan Data	16
3.5 Metode Pengolahan Data	17
3.6 Bagan Alir Penelitian	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Faktor-faktor Pendukung Penyebab Banjir	19



4.2	Normalisasi Saluran Drainase	25
BAB V PENUTUP		26
5.1	Kesimpulan	26
5.2	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA		27
LAMPIRAN		29



DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
4.1	Curah Hujan Rata – Rata Maksimum	22
4.2	Distribusi <i>Log Person III</i>	22
4.3	Perhitungan Curah Hujan	23



DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Keadaan Banjir Di Terminal Sukabumi	10
2.2	Jaringan Drainase Siku	12
2.3	Pola Jaringan Drainase Paralel	12
2.4	Pola Jaringan Drainase <i>Grid Iron</i>	13
2.5	Pola Jaringan Drainase Alamiah	13
2.6	Pola Jaringan Drainase Radial	14
2.7	Pola Jaringan Drainase Jaring-Jaring	14
2.8	Saluran Bentuk Persegi	15
2.9	Saluran Bentuk Trapesium	15
2.10	Saluran Bentuk Segitiga	15
2.11	Saluran Bentuk Lingkaran	16
3.1	Lokasi Kegiatan Penelitian	17
3.2	Bagan Alir Penelitian	19
4.1	Kondisi Saluran Drainase	20
4.2	Kondisi Sumur Resapan	21
4.3	Kondisi Pintu Pembuangan	21
4.4	Potongan Drainase	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Drainase Terminal Tipe C
Lampiran 2	Kondisi Drainase Yang Tersumbat Sampah
Lampiran 3	Kondisi Sumur Resapan



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Indonesia digolongkan sebagai salah satu negara rawan bencana, baik bencana alam maupun bencana yang diakibatkan oleh kegiatan manusia. Indonesia merupakan negara kepulauan, secara geografis terletak di persimpangan tiga lempeng utama, lempeng eurasia di utara dan lempeng pasifik timur. Lempeng Indonesia- Australia di selatan menyebabkan Indonesia rawan terhadap bencana alam seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, dan tsunami. Selain itu, sekitar 13 persen dari gunung berapi aktif di dunia yang terletak di sepanjang kepulauan Indonesia, yang ancaman masyarakat Indonesia dalam bahaya dari berbagai intensitas[1].

Di sisi lain, bencana merupakan sebuah peristiwa yang sangat akrab dengan masyarakat kita, bencana yang sering kita jumpai yaitu banjir. Seiring dengan perkembangan zaman, dalam dunia perdagangan dan bisnis yang kurang memperhatikan aspek lingkungan. Banjir yang pada hakekatnya proses alamiah dapat menjadi bencana bagi manusia bila proses itu mengenai manusia dan menyebabkan kerugian jiwa maupun materi. Dalam konteks sistem alam, banjir terjadi pada tempatnya. Banjir akan mengenai manusia jika mereka mendiami daerah yang secara alamiah merupakan dataran banjir. Jadi, bukan banjir yang datang, justru manusia yang mendatangi banjir. Apabila hal tersebut dapat kita terima, maka bencana banjir yang dialami manusia sebenarnya adalah dari manusia dalam membaca karakter alam. Ketika manusia membaca apakah suatu daerah aman atau tidak untuk didiami. Misalnya, manusia membaca karakter suatu daerah sehingga tidak mengetahui daerah tersebut merupakan daerah banjir. Banjir adalah suatu bencana yang mengganggu kehidupan manusia berupa genangan air dari yang terkecil sampai terbesar yang disebabkan faktor-faktor baik manusia maupun alam atau aliran air yang tinggi, dan tidak tertampung oleh aliran sungai sehingga air itu meluap ke daratan yang lebih rendah[2].

Secara geografis kota Sukabumi terletak di bagian selatan provinsi Jawa Barat pada koordinat $6^{\circ}50'44''$ lintang selatan, $106^{\circ}45'10''$ bujur timur dan barat $106^{\circ}45'50''$ bujur timur, dengan ketinggian 584 m di atas permukaan laut di kaki gunung Pangrango dan gunung Gede, dan dari ibu kota negara (Jakarta) berjarak 120 km atau dari ibu kota Jawa Barat (Bandung) 96 km. (pemerintah provinsi Jawa Barat, 20017). Dilihat dari pertumbuhan penduduk, kota Sukabumi dengan daya tumbuh di wilayah pusat kota, dimana pusat kota merupakan daerah utama berkumpulnya banyak orang. Terjadi perubahan tata guna lahan yang menyebabkan kecenderungan menambah semakin berkurangnya lahan yang terdampak pada daya serap air pada lahan terbuka menjadi semakin menurun karena beralih fungsi dimanfaatkan untuk aktifitas masyarakat di tandai dengan adanya pendangkalan, penyempitan dan pencemaran sungai hal tersebut mengakibatkan permasalahan seperti banjir, khususnya pada musim penghujan[3].

Berdasarkan hasil dari analisis yang dilakukan di terminal tipe C jalur lingkar selatan, ada beberapa area yang terdampak banjir yaitu terminal tipe C dan sekitarnya terendam banjir akibat hujan lebat yang hampir merata, banjir ini terjadi selain karena curah hujan deras dan intensitas hujan yang lama serta tata drainase yang tidak berfungsi maksimal sehingga terjadinya banjir, banjir di depan terminal tipe C kota Sukabumi, kerap terjadi, khususnya di setiap musim penghujan. Karena saluran drainase atau saluran air di depan terminal tersebut diduga menjadi penyebab banjir langganan ini. Banyaknya masyarakat yang terdampak kerugian dari peristiwa banjir tersebut salah satunya rusaknya fasilitas umum, terhambatnya arah laju lalu lintas. Dalam latar belakang ini, penulis mengambil inisiatif melakukan penelitian yang berjudul “Analisis dan Identifikasi Faktor Penyebab Banjir di Terminal Kota Sukabumi”.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang diteliti pada penelitian ini adalah :

1. Apa faktor yang menyebabkan terjadinya banjir di area terminal kota Sukabumi?
2. Apakah kemampuan saluran drainase di terminal kota Sukabumi dapat menampung debit rencana yang telah ditentukan ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Batasan masalah hanya menganalisis faktor yang paling signifikan menyebabkan banjir di area terminal kota Sukabumi
2. Penelitian ini hanya dilakukan di area terminal kota Sukabumi

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apa saja yang menjadi faktor utama penyebab banjir yang terjadi di area terminal kota Sukabumi
2. Untuk menentukan bentuk penanganan guna mencegah terjadinya banjir di terminal kota Sukabumi.

1.5 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi masyarakat yang terkena dampak banjir. Terutama masyarakat yang berdomisili di sekitaran area terminal kota Sukabumi, serta pihak-pihak yang terkait langsung dengan bencana banjir di terminal kota Sukabumi.



1.6 Sistematika penulisan

Untuk memudahkan dalam pemahaman isi dari skripsi ini, maka diuraikan penulisiannya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1 Latar belakang
- 1.2 Rumusan masalah
- 1.3 Batasan masalah
- 1.4 Tujuan penelitian
- 1.5 Manfaat penelitian
- 1.6 Sistematika penulisan

BAB II TINJAWAN PUSTAKA

- 2.1 Pengertian banjir
- 2.2 Jenis-jenis banjir
- 2.3 Faktor-Faktor Penyebab banjir
- 2.4 Daerah Rawan Banjir
- 2.5 Dampak atau akibat yang ditimbulkan oleh banjir
- 2.6 Tindakan Untuk Mengurangi Dampak Banjir
- 2.7 Kerangka pemikiran

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

- 3.1 Bagan Alir Penelitian
- 3.2 Lokasi Penelitian
- 3.3 Survey Pendahuluan
- 3.4 Metode Pengumpulan Data
- 3.5 Metode Pengolahan Data

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

BAB V PENUTUP

- 1.1 Kesimpulan
- 1.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



V PENUTUP

B

A

B

Berdasarkan pengolahan dan analisis data pada penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1) Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab terjadinya banjir di terminal kota Sukabumi salah satunya sebagai berikut :

a) Sampah adalah faktor utama yang menjadi penyebab saluran drainase didepan terminal tersumbat karena sampah maka aliran air akan terhambat, dengan begitu air yang tidak bisa menembus tumpukan sampah akan meluap dan menggenangi di sekitar saluran air tersebut. Sehingga terjadinya banjir di kawasan terminal.

b) Tidak berfungsinya atau rusaknya fasilitas saluran drainase seperti pintu pembuangan air dan sumur resapan sehingga menjadi penyebab banjir di terminal.

c) Dari hasil perhitungan saluran drainase maka dapat diperoleh hasil desain saluran drainase dengan ukuran lebar saluran 100 cm, kedalaman saluran 140 cm dan kedalaman jagaan 110 cm maka kapasitas saluran drainase dapat menampung debit saluran tersebut.

2) Bentuk penanganan guna mencegah terjadinya banjir di Terminal Kota Sukabumi yaitu:

- a) Upaya penanggulangan banjir salah satunya adalah dilakukan pemeliharaan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang oleh dinas terkait, agar saluran yang berada di area terminal bisa lebih terawat.
- b) Perlu dilakukannya perbaikan pada pintu pembagian saluran air yang sudah rusak agar pada saat naiknya volume air, tidak terjadi luapan yang mengakibatkan banjir di area terminal

5.1 Saran

- 1) Untuk pintu pembuangan air harus segera dilakukan perbaikan agar ketika musim penghujan tidak menimbulkan masalah banjir kembali.
- 2) Perlu adanya pemeliharaan terhadap saluran drainase tersebut agar nantinya saluran dapat berfungsi secara maksimal supaya tidak terjadinya banjir.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bambang Triatmodjo. 2009. *Hidrologi Terapan*. Beta Offset. Yogyakarta
- [2] Deasy Natalie dan Erlangga Hartawan. 2008. *Hubungan Antara Kapasitas Kolam Retasi Dengan Debit Banjir (Studi Kasus Daerah Aliran Sungai Beringin)*. Skripsi. Semarang: Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik Soegijapranata.
- [3] Desyi Astuti, Siswanto, dan Imam Suprayogi. 2016. *Analisi Kolam Retensi Sebagai Pengendalian Genangan di Kecamatan Payung Sekaki*. Jurnal. Pekanbaru: Fakultas Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil, Universitas Riau.
- [4] Edwin Prasetya Kurniawan. 2016. *Prioritas Perbaikan Saluran Drainase Dengan Metode Analytic Network Process (ANP) Di Kelurahan Kadipiro Bagian Barat*. Skripsi. Surakarta: Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret.
- [5] Emir Aditya. 2015. *Evaluasi Saluran Dengan Model EPA SWMM 5.1 Di Perumahan Griya Telaga Permai Depok Jawa Barat*. Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Departemen Teknik Sipil Dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor.
- [6] Hsu, Ming-Hsi., Chen, Albert S dan Chang, Tsang-Jung. 2000. *Inundation Simulation For Urban Drainage Basin With Storm Sewer System*. Journal of Hydrology, 234(1-2), 21-37, DOI:10.1016/S0022-1694(00)00237.
- [7] M Rizal Zarkani, Bambang Sujatmoko, dan Rinaldi. 2016. *Analisa Drainase Untuk Penanggulangan Banjir Menggunakan EPA SWMM (Studi Kasus: Perumahan Mutiara Witayu Kecamatan Rumbai Pekanbaru)*. Jurnal. Pekanbaru: Fakultas Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil, Universitas Riau.
- [8] Sri Hartono. 1993. *Analisis Hidrologi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [9] Sri Surya Ningsih. 2013. *Evaluasi Saluran Drainase Di Perumahan Cinta Kasih Cengkareng Dengan Menggunakan Model*
- [10] *EPA SWMM 5.0*. Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Departemen Teknik Sipil Dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor.
- [11] Suripin 2004 *Sistem Drainase Perkotaan yang berkelanjutan*. Andi Offset : Yogyakarta.

- [12] Hasmar, H.A.H. 2012 *Drainase*. UII press Yogyakarta.
- [13] Yasmin, N.A 201. *Kajian sistem Drainase Desa Labuhan Sumbawa kecamatan Labuhan Badas Kabupaten Sumbawa*.
- [14] Lubis A.H. Terunajay. 2013. *Analisis Intensitas Curah Hujan Maksimum Terhadap Kemampuan Drainase Perkotaan*. Universitas Sumatra Utara. Jurnal. Medan.
- [15] Undang-undang. 2007. Undang-undang No. 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana.
- [16] Ajeng Kusuma Dewi, Ary Setiawan, Agus P Saido, 2014. *Evaluasi Sistem Saluran Drainase di Ruas Jalan Solo Sragen Kabupaten Karanganyar*, Universitas Sebelas Maret. Maret 2014.
- [17] Amelia Hendratta, Liany. 2014. *Optimalisasi Sistem Jaringan Drainase Jalan Raya Sebagai Alternatif Penanganan Masalah Genangan Air*. Universitas Sam Ratulangi. Desember 2014.
- [18] Putra, Prayogi dan Marisa. 2007. *Evaluasi Permasalahan Sistem Drainase Kawasan Jeruk Purut, Kecamatan Pasar Minggu*. Program Studi Teknik Lingkungan, Program Studi Teknik Sipil dan Lingkungan. ITB. Bandung
- [19] Siti Qomariyah, Agus P. Saido, Ben Imanarto. 2007. *Kajian Genangan Banjir Saluran Drainase dengan Bantuan Sistem Informasi Geografi (Studi Kasus: Kali Jenes, Surakarta)*. Universitas Sebelas Maret. Januari 2007.
- [20] Hijayati., 2013, *Evaluasi Kapasitas Saluran Drainase di Sebagian Daerah antara Jalan Kaliurang dan Sungai Pelang Kecamatan Depok Kabupaten Sleman Yogyakarta*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- [21] Direktorat Jenderal Bina Marga, 1990, *Drainase Perkotaan*, Penerbit Bina Marga, Jakarta.
- [22] Emiliawati., 2011, *Analisis Kapasitas Saluran Drainase Jalan Raya (Studi Kasus Jalan Colombo, Yogyakarta)*. Universitas Atmajaya. Yogyakarta.