

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kecamatan Cerme berada di kawasan Gresik Selatan yang memiliki luas wilayah sebesar 71,73 km² terdiri dari 25 desa, dengan jumlah dusun 60 dusun, 132 RW dan 375 RT.

Wilayah ini berada pada ketinggian $\pm 4\text{m}$ di atas permukaan laut. Sedangkan kelerengan wilayah Kecamatan Cerme berada pada kisaran 0-2 % dengan kemiringan ke arah utara. Dengan penggunaan lahan tanah sawah 2.386 Ha, pekarangan/halaman 683,5 Ha, tegal/kebun 47,3 Ha, tambak 3.584,3 Ha, dan lainnya 471,5 Ha.

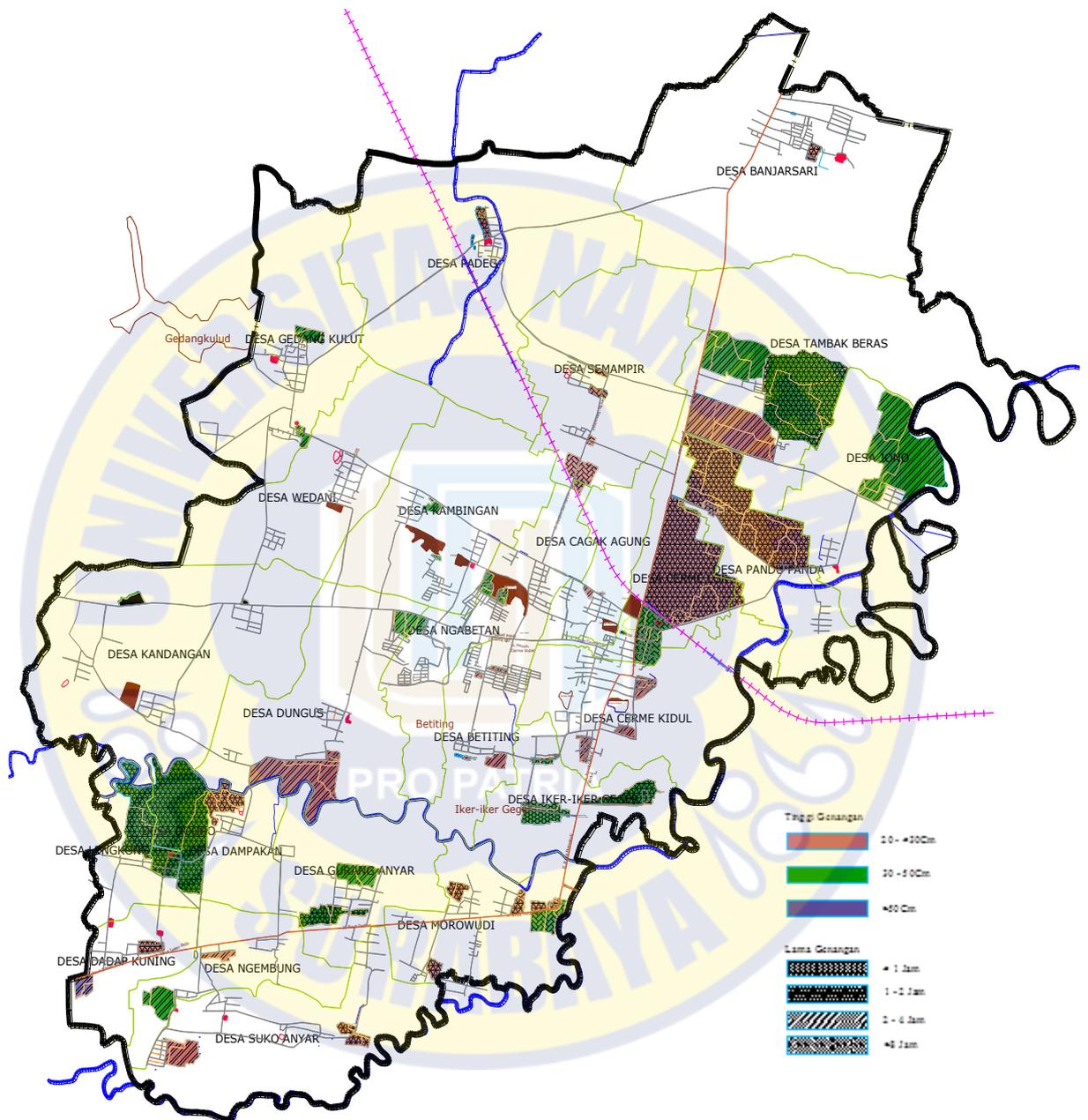
Peta tata guna lahan rencana kecamatan cerme yang seharusnya diperuntukan menjadi kawasan industri dan kawasan pemukiman masih terdapat genangan di beberapa titik. Salah satu genangan tersebut terdapat pada sistem drainase cerme kidul terutama pada *sub catchement* sekunder cerme kidul. Ketinggian genangan antara 20-30cm dengan lama genangan $\pm 2-4$ jam.

Permasalahan genangan ini muncul akibat saluran drainase yang terlalu sempit dan dampak luapan dari kali Lamong saat curah hujan tinggi serta diperparah dengan budaya masyarakat dalam membuang sampah pada saluran drainase.

Kriteria desain drainase perkotaan memiliki kekhususan, sebab untuk perkotaan ada tambahan variabel design seperti : keterkaitan dengan tata guna lahan, keterkaitan dengan master plan drainase kota, keterkaitan dengan masalah sosial budaya (kurangnya kesadaran masyarakat dalam ikut memelihara fungsi drainase kota) dan lain-lain. (ISBN:979-8382-49-8, 1997, hal.3)

Mengacu pada permasalahan diatas maka tugas akhir ini mengangkat judul “Pengendalian Banjir *Sub Cachtment* Sekunder Cerme Kidul Pada Sistem Drainase Cerme Kidul Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik”. Yang

sekiranya dapat menjadi salah satu solusi mengurangi genangan/ banjir di daerah tersebut.



Gambar 1.1 Peta Genangan Kec. Cerme Kab. Gresik

Sumber : Survey Lapangan (Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gresik)

Tabel 1.1 Daftar Genangan di Kecamatan Cerme

No.	Nama Sistem	Luas Genangan (Ha)
1	Sistem Drainase Banjarsari 1	2,348
2	Sistem Drainase Banjarsari 2	0,000
3	Sistem Kali Semampir 1	176,257
4	Sistem Kali Tambak Beras	76,487
5	Sistem Drainase Jono	79,736
6	Sistem Drainase Padeg	2,649
7	Sistem Drainase Gedangkulut	3,928
8	Sistem Drainase Cerme Lor	17,700
9	Sistem Drainase Cerme Kidul	36,772
10	Sistem Drainase Kambingan	1,984
11	Sistem Drainase Wedani	1,966
12	Sistem Drainase Kandangan	11,797
13	Sistem Drainase Dadap Kuning 1	15,669
14	Sistem Drainase Dadap Kuning 2	11,501
15	Sistem Drainase Dampakan	0,000
16	Sistem Drainase Dungus	6,124
17	Sistem Drainase Sukoanyar	12,127
18	Sistem Drainase Morowudi	14,838
19	Sistem Sungai Medangan/ Morowudi	77,719
20	Sistem Sungai Lamong	9,799
21	Sistem Drainase Lain	5,729

Sumber : Survey Lapangan (Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gresik)

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Permasalahan :

1. Bagaimana menghitung debit rencana yang sesuai dengan curah hujan di sistem drainase cerme kidul terutama pada sub catchment sekunder cerme kidul ?
2. Bagaimana menghitung kapasitas eksisting saluran yang dibutuhkan berdasarkan debit rencana di sistem drainase cerme kidul terutama pada sub catchment sekunder cerme kidul ?
3. Bagaimana menghitung kapasitas rencana saluran yang dibutuhkan berdasarkan debit rencana di sistem drainase cerme kidul terutama pada sub catchment sekunder cerme kidul ?

4. Perbandingan kapasitas existing saluran yang menggunakan “C existing” dengan kapasitas rencana saluran yang menggunakan “C rencana”.
5. Langkah pengendalian yang perlu dilakukan jika kapasitas saluran kurang dari debit rencana.

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi perencanaan pada sistem drainase cerme kidul terutama di “sub cachtment sekunder cerme kidul” kecamatan cerme kabupaten gresik.
2. Perhitungan mencakup analisis hidrologi dengan metode Distribusi Log Pearson III dan Metode Rasional.
3. Penelitian tidak mencakup perhitungan dimensi saluran rencana.
4. Genangan yang diteliti adalah genangan rata-rata tanpa pengaruh luapan kali Lamong.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perhitungan debit rencana sesuai dengan curah hujan di sistem drainase cerme kidul terutama pada sub cachtment sekunder cerme kidul.
2. Mengetahui perhitungan debit dan kapasitas saluran existing sub cachtment sekunder cerme kidul pada sistem drainase cerme kidul.
3. Menghitung perhitungan debit dan kapasitas saluran rencana sub cachtment sekunder cerme kidul pada sistem drainase cerme kidul

1.5 MANFAAT PENELITIAN

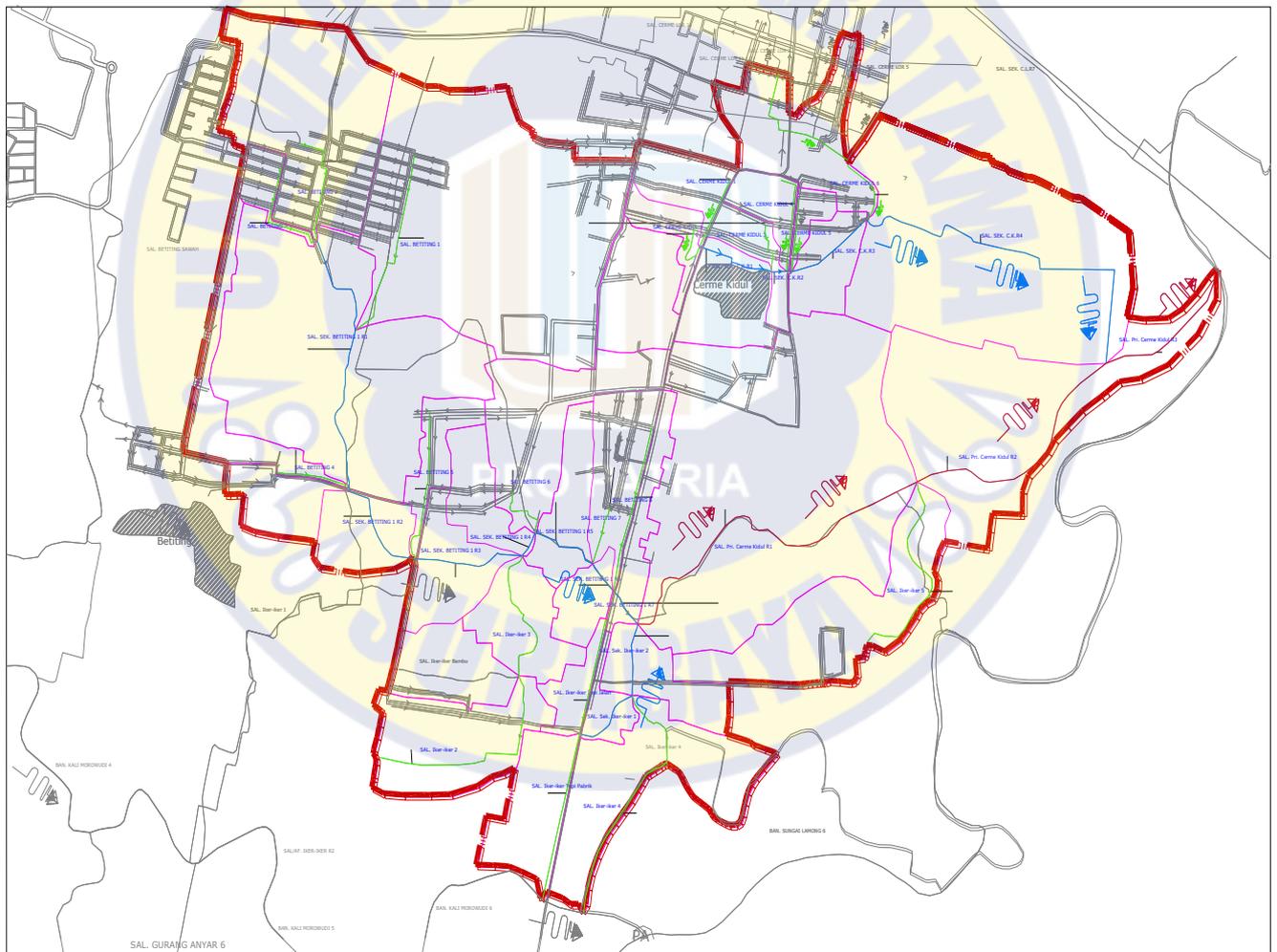
1. Adapun manfaat teoritis dari penelitian tugas akhir ini adalah berikut:

Bagi peneliti, diharapkan dapat memunculkan *engineer* yang mampu merencanakan bangunan air sesuai dengan kebutuhan dilapangan. Penulisan tugas akhir ini dapat juga membantu menggali dan menambah pengetahuan (khususnya dalam perancangan bangunan air) bagi penulis yang nantinya sangat berguna dalam dunia kerja.

2. Adapun manfaat praktis dari penulisan tugas akhir ini adalah berikut:
Bagi masyarakat umum, dapat menjadi suatu kajian dalam membangun sistem drainase di lokasi sistem drainase cerme kidul.

1.6 LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian pada sistem drainase cerme kidul terutama di “sub cachtment sekunder cerme kidul” kecamatan cerme kabupaten gresik.



Gambar 1.2 Sistem Drainase Cerme Kidul Kec. Cerme Kab. Gresik
Sumber : Survey Lapangan (Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Gresik)