

STRATEGI PENERAPAN EKO-DRAINASE DI KAWASAN GAMPOENG KEURAMAT BANDA ACEH

Munzirwan Habibi¹, Eldina Fatimah², Azmeri³

¹⁾ Mahasiswa Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala
Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf No. 7, Darussalam Banda Aceh 23111,
email : rama_ce06@yahoo.com

^{2,3)} Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala
Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf No. 7, Darussalam Banda Aceh 23111,
email: eldina@tdmrc.org², azmeri@unsyiah.ac.id

Abstract: Generally in Gampong Keuramat region still uses the conventional drainage concept. Along with the rapid development that occurred in Banda Aceh, especially at Gampong Keuramat after the Tsunami in 2004, resulting in the decrease of vacant land that could be used to absorb water into the soil. This matter causes the water system disruption and take affect toward urban flood control. Concerns with these problems it is required to control the peak flows through the structural efforts and to apply environment drainage (eco-drainage). The purpose of this study is to analyze flow rates (Q_{pasca}) drainage system by using the concept of system eco-drainage and formulate strategies to implement the concept of system eco-drainase by using SWOT analysis. The method of data collection is by using secondary data and primary data. The data were processed statistically descriptive and SWOT analysis. From the observations, the existing condition and the road condition and channels in Gampoeng Kueramat need to be maintained and improved. The calculations show that, the service zone I until V occurred the reduction of average discharge 48.948%, 58.412%, 43.468%, 72.034% and 72.919%. The result from SWOT analysis is obtained some strategies: (1) use the support of society in an effort to overcome the problems of drainage as a puddle with drainage planning sustainable or eco-drainage, (2) to convince the provincial government to support programs / activities of eco-drainage with the allocation of appropriate funds targeted to address the flooding problems, to maintain the continuity of the water and drainage system in Gampoeng Keuramat, (3) use the support of society in land use to make infiltration wells and expand land infiltration in the society environment, and (4) to disseminate to the public for a change paradigm in dealing with the flood of effort to keep the water from settlements with trying to keep the water as long as possible and utilize as much water as possible is called the concept of "eco-drainage".

Keywords : eco-drainage, Gampong Keuramat

Abstrak: Secara umum di kawasan Gampong Keuramat masih menggunakan konsep drainase konvensional. Seiring dengan pesatnya pembangunan yang terjadi di Kota Banda Aceh khususnya kawasan Gampong Keuramat pasca Tsunami 2004, mengakibatkan semakin berkurangnya lahan kosong yang bisa digunakan untuk meresapkan air ke dalam tanah. Hal ini menyebabkan terganggunya sistem tata air dan berpengaruh terhadap pengendalian banjir perkotaan. Menyangkut dengan permasalahan tersebut diperlukan pengendalian debit puncak melalui upaya-upaya struktural dan penerapan drainase berwawasan lingkungan (eko-drainase). Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis debit aliran (Q_{pasca}) sistem drainase dengan menggunakan konsep sistem eko-drainase dan merumuskan strategi untuk menerapkan konsep sistem eko-drainase dengan menggunakan analisis SWOT. Metode pengumpulan data yaitu menggunakan data sekunder dan data primer. Data diolah secara statistik diskriptif dan analisis SWOT. Dari hasil observasi, kondisi eksisting kondisi jalan dan saluran di Gampoeng Kueramat perlu dipelihara dan ditingkatkan. Hasil analisis SWOT diperoleh strategi-strategi yaitu (1) memanfaatkan dukungan masyarakat dalam upaya mengatasi permasalahan drainase seperti genangan dengan perencanaan drainase berkelanjutan atau eko-drainase, (2) meyakinkan Pemerintah Daerah agar dapat mendukung program/kegiatan eko-drainase dengan pengalokasian dana yang sesuai tepat sasaran untuk mengatasi permasalahan-permasalahan banjir, menjaga kelangsungan air dan saluran drainase di Gampoeng Keuramat, (3) memanfaatkan dukungan masyarakat dalam pemanfaatan lahan untuk membuat sumur resapan

dan memperbanyak lahan resapan di lingkungan penduduk, dan (4) melakukan sosialisasi kepada masyarakat untuk merubah paradigma dalam mengatasi banjir dari usaha menjauhkan air dari pemukiman dengan berusaha menyimpan air selama mungkin dan memanfaatkan air sebanyak mungkin yang disebut dengan konsep “eko-drainase”.

Kata kunci : eco-drainase, Gampong Keuramat.

Konsep drainase yang diterapkan hampir di seluruh wilayah Aceh saat ini adalah konsep drainase konvensional dengan prinsip bahwa air hujan yang jatuh di suatu lingkungan harus secepatnya dibuang ke saluran drainase/sungai yang sekarang sudah mulai banyak dievaluasi. Saat ini perlu adanya suatu perencanaan penerapan sistem drainase berwawasan lingkungan (eko-drainase) menggunakan sumur resapan agar nantinya kelebihan air terutama air hujan dapat ditampung dan dikendalikan supaya meresap ke dalam tanah sehingga mengurangi peluapan air ke permukaan yang menyebabkan terjadinya genangan.

Gampoeng Keuramat Kecamatan Kuta Alam Banda Aceh, merupakan salah satu kawasan yang sering dilanda banjir pada saat musim hujan. Meskipun berbagai usaha dilakukan untuk menanggulangnya, namun banjir masih terjadi di pemukiman penduduk. Hasil penelitian yang dilakukan Yuswar (2015) menjelaskan bahwa pesatnya pembangunan di kawasan Gampoeng Keuramat pasca Tsunami 2004, mengakibatkan semakin berkurangnya lahan kosong yang bisa digunakan untuk meresapkan air ke dalam tanah. Hal ini menyebabkan terganggunya sistem tata air dan berpengaruh terhadap pengendalian banjir perkotaan yang mengakibatkan sering terjadi banjir pada musim hujan dan kekeringan pada

musim kemarau. Sehubungan dengan permasalahan tersebut maka perlu suatu strategi untuk pengalihan konsep drainase konvensional ke drainase berwawasan lingkungan.

KAJIAN KEPUSTAKAAN

Sumur Resapan

Sumur resapan merupakan sumur atau lubang pada permukaan tanah yang dibuat untuk menampung air hujan agar tidak dapat meresap ke dalam tanah. Sumur resapan kebalikan dari sumur air minum. Sumur resapan berfungsi untuk memasukkan air ke dalam tanah sedangkan sumur air minum berfungsi untuk menaikkan air tanah ke permukaan. Fungsi utama sumur resapan adalah sebagai tempat penampung air hujan dan meresapkan ke dalam tanah (Kusnaiedi, 2011).

Menurut Suripin (2004), konsep dasar sumur resapan pada hakekatnya adalah member kesempatan dan jalan pada air hujan yang jatuh di atap atau lahan yang kedap air untuk meresap ke dalam tanah dengan jalan menampung air tersebut pada suatu sistem resapan. Berbeda dengan cara konvensional dimana air hujan dibuang/dialirkan ke sungai diteruskan ke laut, dengan cara seperti ini dapat mengalirkan air hujan ke dalam sumur-sumur resapan yang dibuat di halaman rumah. Sumur resapan ini merupakan sumur kosong

dengan kapasitas tampungan yang cukup besar sebelum air meresap ke dalam tanah. Dengan adanya tampungan, maka air hujan mempunyai cukup waktu untuk meresap ke dalam tanah, sehingga pengisian tanah menjadi optimal.

Skala Likert

Skala Likert adalah suatu skala respon psikometrik yang sering digunakan dalam kuisioner dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam kegiatan-kegiatan survey. Pada saat merespon suatu kuisioner likert, responden memberikan tingkat persetujuannya terhadap pertanyaan seperti pada Tabel 1 (Anonim, 2009).

Tabel 1. Skala Likert

No	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Sangat setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Netral (N)	3
4.	Tidak setuju (TS)	2
5.	Sangat tidak setuju (STS)	1

Sumber : Likert (1932)

Analisis SWOT

Menurut Rangkuti (2005), Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi institusi. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*). Analisis SWOT membandingkan antara faktor eksternal peluang (*opportunities*)

dan ancaman (*threats*) dengan faktor internal kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*).

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan pada penelitian ini berupa data primer dan sekunder dengan cara pengumpulan sebagai berikut:

- 1) Pengumpulan data primer
 - a. Observasi bertujuan untuk mengetahui kondisi lingkungan yaitu berupa jalan dan saluran drainase. Data koefisien permeabilitas tanah kawasan.
 - b. Penyebaran kuesioner dalam penelitian ini dibagi pada 2 (dua) bagian, yaitu (1) kuesioner untuk penduduk Gampoeng Keuramat yang diisi oleh warga Gampoeng Keuramat yang berhubungan tentang karakteristik responden, pengetahuan umum serta pengetahuan tentang sumur resapan; (2) kuesioner kepada pejabat ahli (expert)/pengambil kebijakan, diperlukan untuk memberi masukan untuk menentukan strategi penerapan sumur resapan.
- 2) Pengumpulan data sekunder
Merupakan data yang diperoleh dari dinas atau instansi yang berkaitan dengan penelitian, seperti Dinas Pekerjaan Umum (PU), Bappeda, dan Badan Pusat Statistik.

Metode Analisis

Metode yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini adalah

analisis deskriptif dan analisis SWOT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Jalan

Gampoeng Keuramat dibatasi oleh Jalan Tgk. H. Mohd. Daud Beureu-eh, Jalan Syiah Kuala dan Jalan Peulangi. Berdasarkan hasil survey, jalan di Gampoeng Keuramat adalah jalan aspal dengan kondisi baik. Pada beberapa ruas jalan terjadinya penyempitan jalan karena adanya penimbunan material pada pembangunan baru rumah warga dan pembuatan penutup saluran maupun banyaknya tumpukan-tumpukan sampah di sekitar jalan. Dalam hal ini perlu dukungan dan kerjasama antara aparat gampoeng dengan warga sekitar untuk membersihkan jalan dari material-material bangunan, sampah-sampah serta timbunan sedimen drainase di sekitar jalan, sehingga jalan menjadi bersih dan terawat dengan baik.

Adanya rencana peninggian di beberapa ruas jalan disekitar Gampoeng Keuramat telah menimbulkan keresahan pada sebahagian warga dengan kondisi rumah yang sudah rendah, sehingga dikhawatirkan akan semakin mudah digenangi oleh banjir. Pemerintah Kota Banda Aceh dalam hal ini Dinas Pekerjaan Umum Kota Banda Aceh seharusnya terlebih dahulu berkomunikasi dengan masyarakat setempat tentang peninggian jalan desa, karena lebih bijaksana apabila pemerintah memperbaiki drainase yang disfungsi sehingga dapat mengurangi banjir.

Kondisi sistem drainase di Gampoeng Keuramat

Saluran drainase di Gampoeng Keuramat sudah permanen (beton) dengan dimensi saluran yang berbeda-beda. Jenis salurannya juga berbeda-beda, ada yang terbuka dan ada yang tertutup. Saluran dengan dimensi besar dapat menampung dan mengalirkan air hujan dengan baik meskipun banyaknya sampah dan sedimen yang menumpuk dalam saluran. Pada saluran yang berdimensi kecil, air hujan tidak dapat ditampung dengan sempurna, jika terjadinya hujan dengan intensitas tinggi (lebih dari 1 (satu) jam) akibatnya air hujan akan meluap ke jalan-jalan dan rumah warga lebih dari 4 (empat) jam.

Sistem saluran drainase di Gampoeng keuramat terdiri dari 2 (dua) jenis, yaitu terbuka dan tertutup. Pada sebahagian ruas jalan pembuatan saluran tertutup sangat tinggi sehingga memakan badan jalan. Kondisi demikian menyulitkan pengguna jalan terutama bagi pengguna kendaraan roda empat untuk melintasi jalan tersebut.

Strategi Penerapan Eko-drainase berdasarkan Jawaban Responden

Hasil analisa berdasarkan jawaban responden, maka dapat dirumuskan beberapa strategi penerapan eko-drainase yaitu: (1) meningkatkan sarana dan prasarana terutama memperbaiki saluran yang rusak dan jalan-jalan gampoeng serta memelihara saluran drainase dengan melakukan pembersihan baik secara pribadi maupun kelompok; (2)

mensosialisasikan kepada para masyarakat, agar mengerti tentang pentingnya kelestarian air tanah dengan memanfaatkan dan menjaganya, sehingga penerapan konsep eko-drainase (sumur resapan) dapat berjalan dengan baik; (3) mengalokasikan dana gampong untuk merencanakan dan membuat sumur resapan komunal serta mendorong masyarakat untuk membuat sumur resapan pribadi dengan kondisi lahan yang terbatas.

Perumusan Strategi dengan Analisis SWOT

Dari hasil pengolahan data maka diperoleh faktor-faktor internal dan eksternal terkait strategi penerapan eko-drainase. Berdasarkan identifikasi variabel-variabel eksternal dan internal diatas, maka dapat disusun matriks SWOT seperti Tabel 2. Matriks SWOT menghasilkan empat kemungkinan alternative strategi sesuai dengan potensi serta kondisi lingkungan internal dan eksternal yang dimiliki. Hasil interaksi IFAS – EFAS yang menghasilkan alternative strategi yang mendapat bobot paling tinggi adalah *Weakness – Opportunity* (WO).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi dan penggabungan rumusan strategi penerapan konsep sistem eko-drainase dari hasil

kuesioner kepada masyarakat Gampoeng Keuramat dengan hasil kuesioner kepada pejabat ahli, dan berdasarkan hasil survei di lapangan, didapatkan beberapa strategi yang sebaiknya diterapkan. Strategi-strategi penerapan konsep sistem eko-drainase di Gampoeng Keuramat antara lain adalah sebagai berikut:

1. Memanfaatkan dukungan masyarakat dalam upaya mengatasi permasalahan drainase seperti genangan dengan perencanaan drainase berkelanjutan atau eko-drainase.
2. Meyakinkan Pemerintah Daerah agar dapat mendukung program/kegiatan eko-drainase dengan pengalokasian dana yang sesuai tepat sasaran untuk mengatasi permasalahan-permasalahan banjir, menjaga kelangsungan air dan saluran drainase di Gampoeng Keuramat.
3. Memanfaatkan dukungan masyarakat dalam pemanfaatan lahan untuk membuat sumur resapan dan memperbanyak lahan resapan di lingkungan penduduk.
4. Melakukan sosialisasi kepada masyarakat untuk merubah paradigma dalam mengatasi banjir dari usaha menjauhkan air dari pemukiman dengan berusaha menyimpan air selama mungkin dan memanfaatkan air sebanyak mungkin yang disebut dengan konsep “eko-drainase”.

Tabel 2. Matriks SWOT

<p style="text-align: center;">IFAS</p> <p style="text-align: center;">EFAS</p>	<p>Kekuatan (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keinginan masyarakat untuk membersihkan saluran walaupun tidak terorganisir 2. Anggaran tersedia namun tidak untuk membangun sumur resapan. 	<p>Kelemahan (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi Gampoeng Keuramat yang rawan banjir. 2. Saluran drainase yang tidak terawat. 3. Tidak adanya rencana pembangunan sumur resapan 4. Lahan yang terbatas. pengelolaan pemeliharaan gedung belum cukup
<p>Peluang (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya Peraturan dari Menteri Negara Lingkungan Hidup tentang pemanfaatan air hujan 2. Tingginya dukungan masyarakat terhadap pembuatan sumur resapan 3. Kondisi sosial ekonomi penduduk yang stabil. 	<p>Strategi SO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memanfaatkan dukungan masyarakat dalam upaya mengatasi permasalahan drainase seperti genangan dengan perencanaan drainase berkelanjutan. 2. Mengalokasikan dana untuk merencanakan sumur resapan komunal, dan individu pada lahan yang memungkinkan. 	<p>Strategi WO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan dan memelihara saluran drainase untuk mengurangi risiko banjir. 2. Memanfaatkan dukungan masyarakat dalam pemanfaatan lahan untuk membuat sumur resapan dan memperbanyak lahan resapan di lingkungan penduduk.
<p>Ancaman (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak adanya komitmen pemerintah daerah terhadap penerapan eko-drainase (sumur resapan) 2. Tidak adanya dukungan dana dari pemerintah untuk pembangunan sumur resapan. 3. Tidak adanya sosialisasi kepada masyarakat tentang sumur resapan. 	<p>Strategi ST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meyakinkan Pemerintah Daerah agar dapat mendukung program/kegiatan eko-drainase dengan pengalokasian dana yang sesuai tepat sasaran untuk mengatasi permasalahan-permasalahan saluran drainase di Gampoeng Keuramat. 2. Kerjasama dan koordinasi yang baik antara pemerintah kota, aparat gampoeng serta masyarakat dalam menjalankan konsep eko-drainase. 	<p>Strategi WT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemerintah Daerah perlu membuat peraturan tentang eko-drainase dengan mewajibkan pembuatan sumur resapan di setiap rumah. 2. Melakukan sosialisasi kepada masyarakat untuk merubah paradigma untuk mengatasi banjir dari usaha menjauhkan air dari pemukiman dengan berusaha menyimpan air selama mungkin dan memanfaatkan air sebanyak mungkin yang disebut dengan konsep “eko-drainase”.

Saran

Berdasarkan hasil observasi terhadap kondisi eksisting jalan dan saluran di Gampoeng Keuramat, maka ada beberapa saran yang perlu antara lain:

1. Meningkatkan sarana dan prasarana saluran drainase serta menjaga kebersihan saluran.
2. Melakukan gotong-royong secara berkala untuk membersihkan saluran dan lingkungan rumah masyarakat.
3. Mengalokasikan dana untuk perencanaan pembuatan sumur resapan di wilayah Gampoeng Keuramat.
4. Adanya penelitian di Kampong Laksana untuk melanjutkan penelitian yuswar (2015) dan pada lokasi yang berbeda tentang penerapan sisten eko-drainase untuk memelihara air tanah.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Anonim, 2009, Kementerian Negara Lingkungan Hidup, 2009, *Pemanfaatan Air Hujan*, diakses 14 Maret 2016
<http://jdih.menlh.go.id/pdf/ind/IND-PUU-7-2009-Per-men%20No.12%20Tahun%202009>
- Kusnaedi, 2011, *Sumur Resapan untuk Pemukiman perkotaan dan Pedesaan*, Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Likert, R., 1932, *A Technique for the Measurement of Attitudes*, *Archives of Psychology* 140: 1–55.
- Rangkuti, F., 2005, *Analisa SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Suripin, 2004, *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Yuswar, 2015, *Evaluasi Pengelolaan dan Pemeliharaan Drainase Kota Banda Aceh Secara Terpadu*, Unsyiah, Banda Aceh.