

# EVALUASI KINERJA DRAINASE KOTA BANDA ACEH DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PEMELIHARAANNYA

Alfiansyah Yulianur BC<sup>1</sup>, Agussabti<sup>2</sup>, Rubiya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala

<sup>2</sup>Staf Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala

<sup>3</sup>Pegawai Dinas Pengairan Provinsi Aceh

**Abstract:** *Keuramat village of Kuta Alam sub-district is one of area in Banda Aceh City that still often occur puddle flood due to rainfall although its urban drainage had been rehabbed. The results of this study show that performance of the urban drainage still not yet to overcome that puddle flood. Factors of construction that influence the puddle flood are bottle necks at inlet of culvert, concave channel, and there are fresh water pipes in channel. As social factor, community participation to maintain urban drainage is low. It is showed that still occur hoarding of rubbish and sedimentation that cause channel capacity to be smaller and the finally cause puddle flood. The results of t test show that insight of community about urban drainage (W) and trust of community about performance of urban drainage (K) significantly influence community participation to maintain urban drainage (P). Relation of W, K, and P is showed in this formula  $P = 15,7 + 0,2W + 0,3K$ , with determination coefficient,  $R^2=0,67$ . The formula concludes that community participation can be increased by increasing community insight and community trust of urban drainage performance.*

**Keywords :** *urban drainage, performance, community participation*

**Abstrak:** Kelurahan Keuramat, Kecamatan Kuta Alam merupakan wilayah Kota Banda Aceh yang masih sering mengalami banjir genangan akibat hujan meskipun drainasenya sudah dilakukan perbaikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor fisik yang mempengaruhi terjadinya banjir genangan tersebut adalah penyempitan gorong-gorong, cekungan dasar saluran, dan saluran menjadi jalur pipa air minum. Faktor sosial yang mempengaruhi terjadinya banjir genangan tersebut adalah partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase masih rendah sehingga masih terjadi penumpukan sampah, dan endapan sedimen yang mengakibatkan kapasitas saluran mengecil dan akhirnya menimbulkan banjir genangan. Hasil uji t menunjukkan bahwa wawasan masyarakat tentang drainase (W) dan kepercayaan masyarakat terhadap kinerja drainase (K) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase (P). Hubungan wawasan dan kepercayaan terhadap partisipasi masyarakat tersebut diperlihatkan oleh rumus  $P = 15,7 + 0,2W + 0,3K$ , dengan koefisien determinasi  $R^2 = 0,67$ . Hubungan ini menyimpulkan bahwa partisipasi masyarakat dapat ditingkatkan dengan meningkatkan wawasan masyarakat dan kepercayaan masyarakat terhadap kinerja drainase.

**Kata kunci :** Drainase kota, kinerja, partisipasi masyarakat.

Drainase perkotaan memiliki fungsi untuk mencegah banjir genangan akibat hujan yang terjadi pada sebuah kota atau kawasan permukiman. Drainase perkotaan ini sering tidak berfungsi atau dengan kata lain banjir genangan masih tetap terjadi disebabkan oleh faktor teknis dan faktor sosial. Masih terjadi

genangan akibat kapasitas saluran drainase tidak mampu mengalirkan debit limpasan air hujan merupakan contoh yang disebabkan oleh faktor teknis. Rendahnya partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan sistem drainase yang menyebabkan sampah menumpuk dan tanaman liar tumbuh di dalam

saluran sehingga kapasitas saluran menjadi lebih kecil dan akhirnya menimbulkan banjir genangan merupakan contoh yang disebabkan oleh faktor sosial.

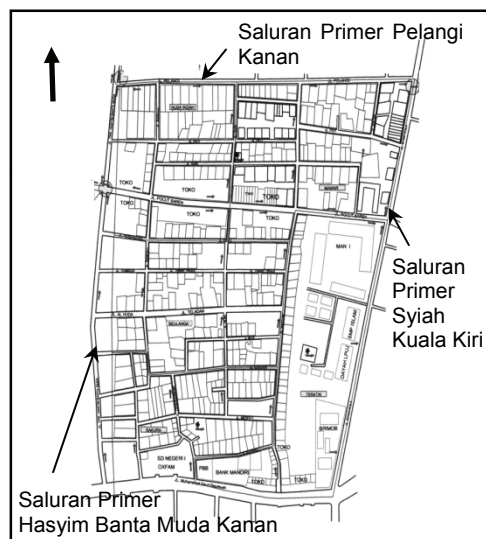
Rendahnya partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase perkotaan dipengaruhi oleh wawasan dan kepercayaan masyarakat terhadap drainase tersebut. Wawasan masyarakat terhadap drainase perkotaan dipengaruhi oleh pengetahuan masyarakat tentang apa dan bagaimana dalam menyikapi kondisi drainase yang ada. Kepercayaan masyarakat terhadap drainase perkotaan erat kaitannya dengan penilaian masyarakat terhadap kinerja drainase yang telah dibangun.

Drainase Kota Banda Aceh telah diperbaiki pada pasca tsunami, yaitu pada masa rehabilitasi dan rekonstruksi. Namun meskipun telah diperbaiki, di beberapa kawasan masih juga terjadi banjir genangan ketika musim hujan. Banjir genangan akibat air hujan ini dapat disebabkan karena faktor teknis maupun faktor sosial.

Pada studi ini dilakukan evaluasi kinerja drainase Kota Banda Aceh serta evaluasi partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase Kota Banda Aceh. Studi ini dilakukan pada tahun 2010 dengan melakukan studi kasus pada Kelurahan Keramat, Kecamatan Kuta Alam. Menurut survey yang dilakukan oleh GTZ tahun 2007, drainase Kelurahan Keramat ini termasuk salah satu wilayah di Kota Banda Aceh yang masih rawan banjir ketika musim hujan.

Kelurahan Keuramat berada dalam wilayah Kecamatan Kuta Alam, berjarak  $\pm$

1,5 km dari pusat Kota Banda Aceh, dan memiliki wilayah seluas 32 Ha. Penggunaan lahannya merupakan perpaduan antara kawasan perkantoran, perdagangan dan permukiman, dengan didominasi oleh kawasan permukiman. Pola jaringan drainase Kelurahan Keuramat merupakan pola jaring-jaring, yaitu saluran yang ada mengikuti jaringan jalan, seperti diperlihatkan pada Gambar 2.1. Menurut fungsi, saluran drainasenya termasuk jenis multi perpose, yaitu saluran drainase melayani debit aliran campuran antara air hujan dengan air buangan rumah tangga.



Gambar 2.1 Jaringan Drainase Kelurahan Keuramat

Jaringan drainase di Kelurahan Keuramat memiliki sistem jaringan sendiri yang tidak dipengaruhi oleh aliran dari wilayah lain atau tidak menerima beban debit limpasan dari daerah di luar Kelurahan Keuramat. Seperti diperlihatkan Gambar 2.1, ada 3 (tiga) saluran primer yang membatasi wilayah Kelurahan Keuramat, yaitu Saluran Primer Pelangi

Kanan, Saluran Primer Hasyim Banta Muda Kanan, Saluran Primer Syiah Kuala Kiri. Secara umum konstruksi saluran drainase di Kelurahan Keuramat terbuat dari pasangan batu dengan penampang berbentuk trapesium dan persegi panjang.

Menurut data tahun 2010, penduduk Kelurahan Keuramat berjumlah 5015 jiwa, terdiri dari 2437 jiwa laki-laki dan 2578 jiwa perempuan. Jumlah yang paling banyak adalah penduduk dengan usia 26-56 tahun, yaitu sejumlah 1718 jiwa. Urutan selanjutnya yang paling banyak adalah penduduk dengan usia 21-25 tahun dan usia 16-20 tahun, yaitu masing-masing 936 jiwa dan 677 jiwa.

#### METODE PENELITIAN

Evaluasi kinerja drainase Kelurahan Keramat dan partisipasi masyarakat dalam pemeliharannya dilakukan dengan memeriksa kondisi fisik drainase, mengukur debit saluran, serta melakukan wawancara dan penyebaran kuisioner kepada penduduk Kelurahan Keuramat. Kondisi fisik drainase akan memberi informasi apakah secara teknis pembangunan fasilitas drainase sudah benar dan apakah ada dilakukan pemeliharaan oleh masyarakat. Hasil pengukuran debit saluran yang kemudian dibandingkan dengan debit aliran akibat air hujan yang diperoleh dari hasil perhitungan, memberi informasi tentang kemampuan saluran mengalirkan debit banjir akibat air hujan. Hasil wawancara dan jawaban kuisioner memberi informasi tentang wawasan masyarakat tentang drainase, kepercayaan masyarakat terhadap kinerja

drainase, serta partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase.

#### Evaluasi Kinerja Drainase

Nilai desain debit banjir akibat air hujan yang digunakan untuk mengevaluasi kapasitas saluran adalah banjir rencana periode ulang 5 tahun ( $Q_5$ ). Perhitungan debit banjir rencana tersebut dilakukan dengan menggunakan Rumus Rasional Modifikasi (Yulianur, 2008), seperti di bawah ini.

$$Q = 0,278 C.Cs.I.A \quad (1)$$

Rumus 1 tersebut menjelaskan besar debit ( $Q$ ) akibat air hujan dalam satuan  $m^3/det$  yang mengalir ke saluran, dipengaruhi oleh intensitas hujan ( $I$ ) dalam satuan  $mm/jam$ , luas daerah tangkapan hujan ( $A$ ) dalam satuan  $km^2$ , koefisien aliran ( $C$ ), serta koefisien tampungan ( $Cs$ ).

Intensitas hujan yang digunakan untuk memperoleh nilai  $Q_5$  adalah intensitas hujan periode ulang 5 tahun ( $I_5$ ) yang diestimasi dengan menggunakan Rumus Mononobe (Yulianur, 2008) seperti di bawah ini.

$$I = \frac{R_{24}}{24} \left( \frac{24}{T_r} \right)^{2/3} \quad (2)$$

Nilai  $R_{24}$  yang digunakan pada Rumus Mononobe tersebut adalah hujan rencana periode ulang 5 tahun ( $R_5$ ) dan durasi hujan  $T_r$  sama dengan waktu konsentrasi  $T_c$ . Nilai  $R_5$  dihitung dengan menggunakan analisis statistik Distribusi Gumbel (Yulianur, 2009), seperti diperlihatkan pada rumus-rumus di

bawah ini. Data yang digunakan pada analisis statistik tersebut adalah hujan harian maksimum tahunan hasil pencatatan Stasiun Hujan Blang Bintang.

$$R_T = \bar{R} + K \cdot S_d \quad (3)$$

$$K = \frac{Y_{TR} - Y_n}{S_n} \quad (4)$$

$$Y_{TR} = -\left(0,834 + 2,303 \text{LogLog} \frac{T}{T-1}\right) \quad (5)$$

Nilai T pada Rumus 5 adalah nilai yang menunjukkan periode ulang hujan rencana T tahun, yang pada penelitian ini diambil 5 tahun.  $R_5$  merupakan nilai estimasi yang diperoleh dari hasil penjumlahan antara nilai rata-rata curah hujan harian maksimum tahunan dengan standar deviasi yang sudah dikalikan dengan koefisien distribusi Gumbel (K). Nilai  $Y_n$  dan  $S_n$ , masing-masing menunjukkan nilai reduce mean dan reduce standar deviation yang bergantung dengan jumlah data (Yulianur, 2008).

Nilai koefisien aliran C dipengaruhi oleh tutupan lahan dan menjelaskan berapa bagian air hujan yang berubah menjadi aliran. Perhitungan nilai C rerata untuk sebuah daerah tangkapan hujan dilakukan dengan cara rata-rata proporsional, seperti rumus di bawah ini (Yulianur, 2009).

$$\bar{C} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i A_i}{\sum_{i=1}^n A_i} \quad (6)$$

Nilai  $C_i$  adalah nilai C untuk masing-masing kawasan, seperti kawasan permukiman, perdagangan, dan perkantoran, mengacu kepada rekomendasi P3KT (Yulianur, 2008).

Luas masing-masing kawasan ( $A_i$ ) diperoleh dari peta tata guna lahan dan foto udara yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Kota Banda Aceh.

Koefisien tampungan  $C_s$  menjelaskan saluran juga berfungsi sebagai tampungan yang dapat mereduksi besarnya banjir (Q). Nilai  $C_s$  ini dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini (Yulianur, 2008).

$$C_s = \frac{2T_c}{2T_c + t_d} \quad (7)$$

Waktu konsentrasi ( $T_c$ ) yang digunakan pada Rumus 7 dan 2 merupakan penjumlahan  $T_o$  dan  $T_d$ .  $T_o$  adalah lama air hujan mengalir di atas tanah dari tempat terjauh sampai ke ujung hulu saluran.  $T_d$  adalah lama air mengalir di dalam saluran dari hulu sampai hilir tempat pengamatan.  $T_o$  dihitung dengan menggunakan Rumus Kirpich dan waktu  $T_d$  dihitung berdasarkan panjang saluran dan kecepatan aliran di saluran, seperti diperlihatkan pada rumus di bawah ini (Yulianur, 2008).

$$T_o = 0,0195 \left( \frac{L_o}{\sqrt{S_o}} \right)^{0,77} \quad (8)$$

$$T_d = \frac{1}{3600} \frac{L_1}{V} \quad (9)$$

Nilai  $T_o$  pada Rumus Kirpich memiliki satuan menit.  $L_o$  adalah panjang lintasan aliran di atas tanah dalam satuan meter, dan  $S_o$  adalah kemiringan medan lintasan aliran di atas tanah. Nilai  $T_d$  pada Rumus 9 memiliki satuan jam.  $L_1$  adalah panjang saluran dalam satuan meter dan  $V$  adalah kecepatan saluran dalam satuan

m/det yang dihitung dengan Rumus Manning seperti di bawah ini (Triatmodjo, 2003).

$$V = \frac{1}{n} R^{2/3} S_1^{1/2} \quad (10)$$

Nilai kekasaran Manning ( $n$ ) diperoleh berdasarkan pengamatan lapisan dinding dan dasar saluran yang kemudian disesuaikan dengan referensi (Gupta, 2001). Jari-jari hidrolis diperoleh dari perhitungan, yaitu hasil bagi antara luas penampang basah saluran dengan keliling basah saluran. Luas penampang basah dan keliling basah diperoleh dari hasil pengukuran di lapangan, sesuai dengan bentuk penampang melintang saluran. Nilai kemiringan dasar saluran ( $S_1$ ) diperoleh dari hasil pengukuran di lapangan.

Aliran di dalam saluran diasumsikan mengalir seperti aliran tetap dan seragam. Debit saluran yang menggambarkan kemampuan saluran mengalirkan suatu debit aliran diperoleh dari hasil perkalian luas penampang basah saluran dengan kecepatan aliran di saluran, seperti rumus di bawah ini (Triatmodjo, 2003).

$$Q_s = A_s \cdot V \quad (11)$$

Luas penampang basah diukur di lapangan sesuai dengan bentuk penampang melintang saluran sedangkan kecepatan aliran diperoleh dengan Rumus Manning (Rumus 3.10). Debit saluran dinyatakan mampu mengalir debit banjir akibat air hujan jika debit saluran ( $Q_s$ ) lebih besar atau sama dengan debit banjir akibat air hujan ( $Q$ ).

## Evaluasi Partisipasi Masyarakat

Populasi dalam penelitian ini adalah penduduk Kelurahan Keuramat yang meliputi 5 (lima) lingkungan yaitu Lingkungan Mawar, Lingkungan Teratai, Lingkungan Sakura, Lingkungan Nusa Indah dan Lingkungan Seulanga. Pemilihan jumlah sampel dilakukan secara sampel acak sederhana (simple random sampling). Jumlah sampel diambil berdasarkan sistem quota. Setiap lingkungan ditetapkan 30 responden sehingga jumlah sampel seluruhnya adalah 150 sampel.

Wawasan masyarakat tentang drainase, kepercayaan masyarakat terhadap kinerja drainase, serta partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase diidentifikasi melalui wawancara dan penyebaran kuisisioner. Kuisisioner yang digunakan untuk mengidentifikasi wawasan masyarakat tentang drainase berisikan 9 indikator pertanyaan dengan 28 parameter. Kuisisioner untuk mengetahui kepercayaan masyarakat terhadap kinerja drainase berisikan 6 indikator pertanyaan dengan 21 parameter. Kuisisioner untuk mengetahui partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase berisikan 12 indikator pertanyaan dengan 44 parameter. Indikator pada masing-masing kuisisioner memiliki nilai yang berbeda.

Apabila indikator dalam bentuk skala maka nilainya dibagi tiga, nilai 1 untuk kategori “rendah”, nilai 2 untuk kategori “sedang” dan nilai 3 untuk kategori “tinggi”. Setiap indikator memiliki parameter yang masing-masing indikator diberi indek dan setiap parameter mempunyai nilai 1

(Agussabti, 2010).

Hubungan antara wawasan masyarakat tentang drainase dan kepercayaan masyarakat terhadap drainase terhadap partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase dianalisis dengan menggunakan analisis regresi ganda. Wawasan masyarakat dan kepercayaan masyarakat tersebut merupakan variabel bebas, masing-masing disimbulkan dengan W dan K, sedangkan partisipasi masyarakat adalah variabel terikat yang disimbulkan dengan P. Hubungan ketiga variabel tersebut diperlihatkan pada Rumus 12.

$$P = f(W, K) \quad (12)$$

Signifikansi pengaruh kedua variabel bebas terhadap variabel terikat tersebut di atas dilakukan dengan uji parsial atau uji t (Agussabti, 2010). Hipotesis wawasan masyarakat tentang drainase adalah:

Ha: wawasan masyarakat berpengaruh signifikan terhadap tingkat partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase.

Ho: wawasan masyarakat berpengaruh tidak signifikan terhadap partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase.

Hipotesis kepercayaan masyarakat tentang drainase adalah:

Ha: Kepercayaan masyarakat berpengaruh signifikan terhadap tingkat partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase.

Ho: Kepercayaan masyarakat berpengaruh tidak signifikan terhadap partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Debit dan Kondisi Saluran

Hasil perhitungan memperlihatkan bahwa debit saluran cukup untuk mengalirkan debit banjir rencana periode ulang 5 tahun. Seperti dipelihatkan Tabel 1, Saluran Primer Hasyim Banta Muda Kanan, Saluran Primer Syiah Kuala Kiri, dan Saluran Primer Pelangi Kanan memiliki debit saluran ( $Q_s$ ) mendekati 2 kali dari debit banjir rencana periode ulang 5 tahun ( $Q$ ).

Tabel 1 Perbandingan Debit Saluran dengan Debit Banjir Rencana Periode Ulang 5 Tahun

No	Nama Saluran Primer	$Q_s$ (m <sup>3</sup> /det)	$Q$ (m <sup>3</sup> /det)	Keterangan
1	Hasyim Banta Muda Kanan	0,914	0,442	Aman
2	Syiah Kuala Kiri	0,848	0,437	Aman
3	Pelangi Kanan	0,705	0,475	Aman

Apabila merujuk pada debit saluran yang diperlihatkan pada Tabel 1, hasil perencanaan dan hasil pelaksanaan pembangunan saluran drainase tersebut sudah sesuai dengan yang diharapkan untuk mencegah banjir genangan akibat limpasan air hujan. Namun, dari hasil pengamatan dan dari hasil wawancara dengan masyarakat, di beberapa wilayah masih terjadi genangan dan masih ada air di saluran tidak mengalir. Kondisi ini disebabkan karena kapasitas saluran mengecil oleh tumpukan sampah di dalam saluran, endapan sedimen di dasar saluran, jalur pipa air minum melalui saluran, penyempitan pada gorong-gorong, dan cekungan pada dasar saluran.

Masih terjadinya tumpukan sampah dan endapan sedimen tersebut disebabkan oleh faktor sosial yang berhubungan dengan partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan saluran drainase. Terjadinya penyempitan gorong-gorong, cekungan pada dasar saluran, dan dijadikannya saluran sebagai jalur pipa minum disebabkan oleh faktor teknis yang berhubungan dengan perencanaan dan pelaksanaan pembangunan prasarana perkotaan.

### **Wawasan Masyarakat**

Wawasan masyarakat dipengaruhi oleh pengetahuan masyarakat tentang apa dan bagaimana dalam menyikapi kondisi drainase yang ada. Dari hasil pengolahan data seperti diperlihatkan pada Tabel 2, terdapat 134 responden atau 89,3% termasuk dalam katagori wawasan rendah, kategori sedang 15 responden atau 10,0%, dan kategori tinggi 1 responden atau 0,7%.

Tabel 2 Prosentase Katagori Wawasan Masyarakat Tentang Drainase

No	Katagori	Jiwa	Presentase (%)
1	Rendah	134	89,3
2	Sedang	15	10,0
3	Tinggi	1	0,7
	Jumlah	150	100

Hasil pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa tingkat wawasan masyarakat tentang drainase di Kelurahan Keuramat masih rendah, yaitu mencapai 89,3% dari total responden. Hal ini tergambar juga dari hampir 100% masyarakat yang menjawab pertanyaan penyebab terjadinya banjir genangan adalah karena dimensi saluran kurang lebar dan

pemeliharaan saluran hanya menjadi tanggung jawab pemerintah.

Responden juga memberi informasi bahwa pemerintah masih kurang melakukan sosialisasi, diskusi, tukar pikiran dan memberi pembelajaran tentang apa dan bagaimana drainase kepada masyarakat. Hal ini dapat menjadi penyebab mengapa wawasan masyarakat tentang drainase perkotaan masih rendah.

### **Kepercayaan Masyarakat**

Kepercayaan masyarakat terhadap drainase berkenaan dengan bagaimana masyarakat menilai kinerja drainase yang ada atau yang telah dibangun oleh pemerintah. Apabila dirasakan manfaatnya maka kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah dan juga terhadap kondisi drainase yang telah dibangun akan meningkat. Sebaliknya bila hasil dari pembangunan drainase kurang bahkan tidak bermanfaat atau dapat menyelesaikan masalah maka kepercayaan masyarakat akan menurun.

Hasil pengolahan data seperti diperlihatkan pada Tabel 3, terdapat 120 responden atau 80,0% termasuk dalam katagori kepercayaan rendah, kategori sedang 21 responden atau 14,0%, dan kategori tinggi 9 responden atau 6,0%. Hasil ini memperlihatkan bahwa tingkat kepercayaan masyarakat terhadap kinerja drainase di Kelurahan Keuramat masih rendah, yaitu mencapai 80,0% dari total responden.

Tabel 3 Prosentase Katagori Kepercayaan Masyarakat Terhadap Drainase

No	Katagori	Jumlah	Presentase
1	Rendah	120	80,0
2	Sedang	21	14,0
3	Tinggi	9	6,0
Jumlah		150	100

Responden juga memberi informasi bahwa masyarakat tidak dilibatkan oleh pemerintah dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan drainase sehingga hal ini mengurangi rasa ikut memiliki dan akhirnya menurunkan rasa kepercayaan masyarakat terhadap kinerja drainase. Kemudian rasa kurang percaya ini bertambah lagi dengan kondisi aktual yang masih sering terjadi genangan saat turun hujan di wilayah yang dilayani oleh Saluran Primer Pelangi Kanan yang disebabkan karena terjadi cekungan pada dasar saluran.

### Partisipasi Masyarakat

Sebagian besar pengelolaan jaringan drainase perkotaan atau suatu kawasan dilaksanakan oleh masyarakat, sedangkan pemerintah hanya mengelola jaringan drainase pada jalan-jalan protokol atau saluran primer dan sekunder. Hasil pengolahan data seperti diperlihatkan pada Tabel 4, terdapat 109 responden termasuk dalam partisipasi katagori rendah atau sebesar 72,7%, partisipasi katagori sedang 38 responden atau 25,3%, dan partisipasi katagori tinggi 3 responden atau 2%.

Tabel 4 Prosentase Katagori Partisipasi Masyarakat dalam Pemeliharaan Sistem Drainase

No	Katagori	Jumlah	Presentase
1	Rendah	109	72,7
2	Sedang	38	25,3
3	Tinggi	3	2,0
Jumlah		150	100

Hasil Tabel 4 memperlihatkan bahwa partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase masih rendah. Dari hasil wawancara, umumnya masyarakat berpendapat bahwa kondisi jaringan drainase belum berfungsi dengan baik. Hal ini menyebabkan masyarakat apatis terhadap kegiatan pemeliharaan karena tidak membawa hasil yang lebih baik. Seperti yang terjadi pada Saluran Primer Pelangi Kanan meskipun masyarakat aktif dalam pemeliharannya, namun air di saluran masih tidak lancar mengalir atau tergenang karena elevasi dasar saluran tidak menunjukkan kemiringan bahkan terjadi cekungan di tengah saluran.

Lebih lanjut dari hasil wawancara, tingkat partisipasi masyarakat masih rendah ditunjukkan juga dengan kehadiran warga tidak serentak dan tidak hadir semua dalam acara gotong-royong dengan alasan karena kesibukan. Sebab lain adalah masih adanya anggapan pemeliharaan drainase merupakan tanggung jawab pemerintah.

### Hubungan Wawasan dan Kepercayaan dengan Tingkat Partisipasi

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda, hubungan antara wawasan masyarakat tentang drainase (W) dan kepercayaan masyarakat terhadap kinerja drainase (K) dengan partisipasi masyarakat terhadap pemeliharaan drainase, diperoleh rumus seperti di bawah ini.

$$P = 15,7 + 0,2W + 0,3K \quad (13)$$

Konstanta sebesar 15,7 menyatakan bahwa



jika tidak ada peningkatan wawasan (W) dan kepercayaan masyarakat (K) terhadap drainase, maka partisipasi (P) adalah sebesar 15,7%. Koefisien regresi sebesar 0,2 dan 0,3 menyatakan bahwa setiap penambahan besaran W satuan P satuan akan mengakibatkan kenaikan variabel dependen P atau partisipasi masyarakat. Dengan kata lain dengan melakukan upaya meningkatkan wawasan masyarakat tentang drainase dan kepercayaan masyarakat terhadap kinerja drainase akan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase.

Rumus di atas memiliki koefisien determinasi  $R^2 = 0,67$ . Nilai ini mengandung pengertian bahwa partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase (P) dipengaruhi sebesar 67% oleh wawasan masyarakat tentang drainase (W) dan dan kepercayaan terhadap drainase (K), sedangkan sisanya 33% dijelaskan oleh sebab yang lain.

### **Pengaruh Wawasan dan Kepercayaan terhadap Tingkat Partisipasi**

Hasil uji t dengan tingkat signifikan 0,05 dan derajat kebebasan 148 memberikan nilai t tabel sebesar 1,960. Hasil uji t untuk menguji pengaruh variabel bebas wawasan masyarakat tentang drainase (W) terhadap variabel terikat partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase (P) memberikan nilai t hitung sebesar 2,874. Nilai t hitung yang lebih besar dari nilai t tabel ini menunjukkan bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan hipotesis  $H_a$  diterima atau mengandung makna wawasan masyarakat berpengaruh signifikan terhadap partisipasi

masyarakat dalam pemeliharaan drainase.

Hasil uji t untuk menguji pengaruh variabel bebas kepercayaan masyarakat tentang drainase (K) terhadap variabel terikat partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase (P) memberikan nilai t hitung sebesar 8,061. Nilai t hitung ini juga lebih besar dari nilai t tabel sehingga menunjukkan juga hipotesis  $H_0$  ditolak dan hipotesis  $H_a$  diterima atau mengandung makna kepercayaan masyarakat berpengaruh signifikan terhadap partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Meskipun menurut hasil perencanaan dan pelaksanaan pembangunan, debit saluran drainase di Kelurahan Keuramat mampu mengalirkan debit banjir rencana periode ulang 5 tahun, namun kinerja saluran drainase masih belum memenuhi harapan karena masih terjadi banjir genangan pada beberapa ruas saluran yang disebabkan oleh faktor teknis dan faktor sosial.

Terjadinya penyempitan gorong-gorong, cekungan pada dasar saluran, dan dijadikannya saluran sebagai jalur pipa minum akibat faktor teknis yang berhubungan dengan perencanaan dan pelaksanaan pembangunan.

Adanya tumpukan sampah dan endapan sedimen di dalam saluran akibat faktor sosial yang berhubungan dengan partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase. Wawasan masyarakat tentang drainase (W) dan kepercayaan masyarakat terhadap kinerja

drainase (K) berpengaruh signifikan terhadap partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase (P), yang ditunjukkan dengan rumus:

$P = 15,7 + 0,2W + 0,3K$  . Rumus ini memiliki koefisien determinasi  $R^2 = 0,67$ .

Peningkatan wawasan masyarakat dan kepercayaan masyarakat dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian tentang materi yang dibutuhkan untuk penyuluhan dan pelatihan peningkatan wawasan masyarakat tentang drainase, kepercayaan masyarakat terhadap kinerja drainase, dan partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan drainase.

Perlu dilakukan penelitian tentang kebijakan pemerintah, kelembagaan, serta pendanaan yang berhubungan dengan pemeliharaan drainase.

### DAFTAR KEPUSTAKAAN

Agussabti, 2010, *Partisipasi Masyarakat*, Prosiding Seminar Partisipasi Masyarakat, Medan.

GTZ-SLGSR, 2007, *Rencana Detail Tata Ruang Kuta Alam Kota Banda Aceh*.

Gupta, R.S., 2001, *Hydrology and Hydraulic Systems*, Waveland Press, Inc., Illinois.

Triatmodjo, B., 2003, *Hidraulika I*, Penerbit Beta Offset, Yogyakarta

Yulianur, A. BC., Ziana, 2008, *Perencanaan Saluran Drainase Perkotaan dengan Mempertimbangkan Pola Jaringan yang Dapat Mereduksi Debit Puncak*, Jurnal Teknik Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala, Volume 6, Tahun VI.

Yulianur, A. BC., Ziana, Sapriadi, I.A., 2009, *Studi Optimasi Pengaruh Pemanfaatan Lahan Terhadap Air Permukaan Kawasan Kota Lhoksukon*, Jurnal Teknik Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala, Volume 7, Tahun VII.