

PERENCANAAN DRAINASE ARENA PACUAN KUDA ANGIN LAUT DESA PENYARING KECAMATAN MOYO UTARA

Nur Fajri^{1*}, Tri Satriawansyah², Eni Nuraini³, Padusung⁴, Ahmad Lamo⁵

¹Universitas Samawa, Sumbawa, Indonesia

*email : nurfajri1909@gmail.com

Abstrak: The sea breeze horse racing arena located in Penyaring Village, North Moyo District, when it rains, will always be flooded because there are no channels that can drain and catch rainwater on the racetrack. So it is necessary to plan a drainage channel in the sea breeze racetrack as a solution to the arena. The purpose of this study 1). to find out the design discharge of the sea breeze racetrack drainage channel, 2). To find out how the dimensions of the drainage of the sea breeze racetrack, 3). To find out the impact of planning the drainage of the sea breeze racetrack.

The data or information used is secondary data obtained from the Central Statistics Agency of Sumbawa Regency and primary data is obtained from direct surveys in the field. The method used in determining the maximum rainfall is the Gumbel Method.

After doing the calculation, the researcher gets (1). From the results of the analysis, to determine the planned discharge using 10 years of rainfall data at the stations of North Moyo District, Moyo Hilir District and Sumbawa District and the plan return period is 10 years. Based on the calculation, it is obtained that the total planned discharge is $Q_{\text{runoff}} = 3,199 \text{ m}^3/\text{second}$, (2). The dimensions of the channel use a trapezoidal cross section with a slope of 0.7 m. base width (B) = 0.6 m, water level (h) = 0.7 m and guard height (w) = 0.8 m, (3). The results of the calculation of the capacity of the reservoir, the capacity of the reservoir A = 1047.22 M3, the capacity of the reservoir B = 1022.14 M3 the capacity of the reservoir C = 543.96 M3

Keywords: *Drainage Planning, Racetrack, Pacuan Kuda Angin Laut*

Pendahuluan

Kebudayaan Indonesia begitu kaya dan beragam. Setiap daerah memiliki kebudayaan atau adat istiadat tersendiri. Hal ini merupakan aset berharga sekaligus identitas bangsa Indonesia yang wajib dilestarikan. Kabupaten Sumbawa merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Kabupaten Sumbawa merupakan daerah yang memiliki kebudayaan atau adat istiadat yang wajib dilestarikan salah satunya adalah lomba pacuan kuda tradisional (main jaran)

Pacuan kuda merupakan permainan adat sumbawa yang saat ini telah dilestarikan oleh masyarakat sumbawa. Pacuan kuda adalah budaya atau hiburan bagi masyarakat Sumbawa yang telah turun temurun dilaksanakan. bukan hanya diperlombakan diajang olahraga resmi saja tetapi pacuan Kuda justru menjadi budaya yang mengakar kuat dikalangan masyarakat sumbawa.

Pacuan kuda dibuat untuk membantu masyarakat Sumbawa dalam melakukan interaksi dan komunikasi dengan orang lain. Interaksi dan komunikasi yang terjadi melalui budaya pacuan kuda mengakibatkan terbentuknya kelompok sosial. Aspek menarik dari kelompok sosial adalah cara yang dilakukan dalam mengendalikan anggota-anggotanya. Lokasi yang sering digunakan dalam kegiatan pacuana kuda yaitu Arena Pacuan Kuda Angin Laut Desa Penyaring Kecamatan Moyo Utara.

Studi awal yang dilakukan peneliti pada arena pacuan kuda angin laut ketika pada saat hujan air yang turun akan mengenangi areana dan sekitarnya, dikarenakan tidak adanya saluran yang dapat mengaliri dan menampung air buangan dari arena pacuan. Sehingga arena tidak dapat digunakan karna akan mengurangi tingkat kenyamanan masyarakat dan akan terjadi insiden yang memakan korban baik kuda maupun joki yang mengikut perlombaan. Maka perlu adanya saluran drainase sebagai sarana pengaliran air diarena pacuan kuda angin laut desa penyaring. Penelitian perencanaan drainase ini bermanfaat untuk membuat suatu sistem drainase yang dapat menyalurkan dan menyerap air di arena pacuan kuda angin laut desa penyaring kecamatan moyo utara sehingga mengurangi terjadinya genangan air.

TEORI PENDUKUNG

Menurut Suripin (2004:7) drainase mempunyai arti mengalirkan, menguras, membuang, atau mengalihkan air. Secara umum, drainase didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan/atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal. Drainase juga diartikan sebagai usaha untuk mengontrol kualitas air tanah dalam kaitannya dengan salinitas. Drainase yaitu suatu cara pembuangan kelebihan air yang tidak diinginkan pada suatu daerah, serta cara-cara penanggulangan akibat yang ditimbulkan oleh kelebihan air tersebut (Suhardjono2013:1).

Secara umum sistem drainase dapat didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan/lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal. Bangunan sistem drainase secara berurutan mulai dari hulu terdiri dari saluran penerima (*interceptor drain*), saluran pengumpul (*collector drain*), saluran pembawa (*Conveyor Drain*), saluran induk (*Main Drain*), dan badan dari penerima (*Receiving Waters*). Disepanjang sistem serind dijumpai bangunan lainya, seperti gorong gorong, talang dan saluran miring/got miring (Surifin, 2004).

Sistim jaringan drainase dibedakan menjadi 2 yaitu:

1) Natural drainage (natural alamiah)

Terbentuk melalui proses alamiah yang terbentuk sejak bertahun tahun mengikuti hukum alam yang berlaku. Dalam kenyataanya sistim berupa sungai beserta anak anak sungainya yang memebentuk suatu jaringan alur jaringan.

2) Artificial drainage (drainase buatan)

Dibuat oleh manusia, dimaksudkan sebagai upaya penyempurnaan atau melengkapi kurang kekurangan sistim drainase alamiah dalam fungsinya membuat kelebihan air yang mengganggu. Jika ditinjau dari sistim darinase, kedua sistim tersebut harus merupakan kesatuan tinjauan yang berfungsi secara bersama.

Dalam perencanaan saluran drainase periode ulang yang dipergunakan tergantung dari fungsi saluran serta daerah tangkapan hujan yang akan dikeringkan. Menurut pengalaman, penggunaan periode ulang untuk perencanaan (wesli,2008).

1. Saluran kwarter : periode ulang 1 tahun.
2. Saluran tersier : periode 2 tahun.
3. Saluran sekunder : periode 5 tahun
4. Saluran primer : periode 10 tahun.

Menghitung curah hujan maksimum dengan persamaan seabagai berikut :

a. Perhitungan Harian rata-rata

$$X = \frac{\sum(X_i)}{n} \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana:

X = nilai rata-rata

X_i = nilai variant

n = lamanya pengamatan

b. Standar Deviasi (S)

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X - X)^2}{n-1}} \dots\dots\dots(2.2)$$

Dimana:

S = Standar Deviasi

X = nilai rata-rata

X_i = nilai variant

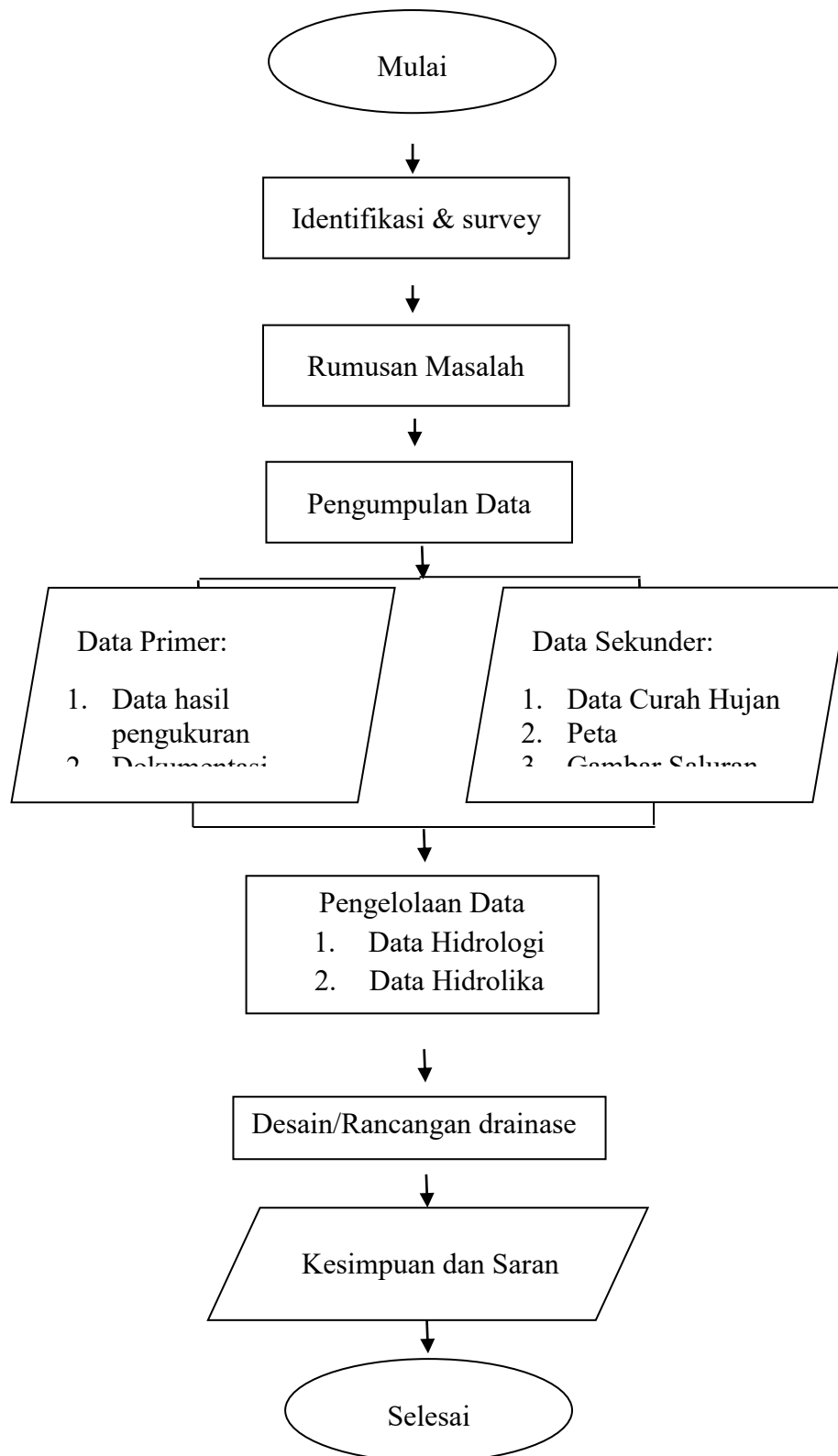
n = lamanya pengamatan

Metode

Lokasi penelitian dilakukan di arena pacuan kuda angin laut desa penyaring kecamatan moyo utara. Untuk mencapai hasil yang maksimal penelitian ini di lakukan dalam jangka waktu 3 bulan. Dalam pelaksanaan suatu studi penelitian perlu dilakukan pengumpulan data yang mana data dianalisa. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Adapun langkah-langkah pengelolaan data perencanaan saluran tertutup yaitu analisis hidrologi dan analisis hidrolika.

Bagan Alir Penelitian

Tahapan alir penelitian dapat dilihat pada bagan dibawah ini :



Hasil dan Pembahasan

Arena Pacuan Kuda angin laut desa penyaring merupakan salah satu arena terluas yang berada di Kabupaten Sumbawa. Dengan melihat kondisi arena pacuan kuda yang tergenang akibat hujan dan tidak adanya drainase disekeliling lapangan pacuan, mengakibatkan arena tidak dapat digunakan dengan baik oleh Joki karna akan mengurangi tingkat kenyamanan serta akan terjadi insiden yang memakan korban baik kuda maupun joki yang mengikut perlombaan. Belum lagi fasilitas keamanan diatas kuda yang masih kurang mendapat perhatian hingga sekarang. Diketahui bahwa rata-rata curah hujan yang paling tinggi terjadi pada tahun 2011.

Perhitungan curah hujan yang dapat ditampung dapat dilihat pada persamaan sebagai berikut :

4.4.1.1. Menghitung Luas Bak Penampung

$$\begin{aligned} A1 &= P. L. T \\ &= 49.6 \times 16.5 \times 2 \\ &= 1,636.8 \text{ M}^2 \\ A2 &= P. L. T \\ &= 39.9 \times 18.2 \times 2.2 \\ &= 1,597.6 \text{ M}^2 \\ A1 &= P. L. T \\ &= 57.6 \times 12.3 \times 1.2 \\ &= 850.2 \text{ M}^2 \end{aligned}$$

4.4.1.2. Menghitung Suplay air Hujan

$$\begin{aligned} S1 &= A . M . F \\ &= 1,636.8 \times 3.199 \times 0.20 \\ &= 1047.22 \text{ M}^3 \\ S2 &= A . M . F \\ &= 1,597.6 \times 3.199 \times 0.20 \\ &= 1022.14 \text{ M}^3 \\ S1 &= A . M . F \\ &= 850.2 \times 3.199 \times 0.20 \\ &= 543.96 \text{ M}^3 \end{aligned}$$

Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan dan analisa data yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil Analisis, untuk menentukan debit rencana menggunakan data curah hujan 10 tahun pada stasiun Kecamatan Moyo Utara, Kecamatan Moyo Hilir dan Kecamatan

Sumbawa serta periode ulang rencana sebesar 10 tahun. Berdasarkan perhitungan didapatkan debit rencana total yaitu Q limpasan = $3,199 \text{ m}^3/\text{detik}$.

2. Dimensi saluran menggunakan penampang trapesium dengan kemiringan talud 0,7 m. lebar dasar (B) = 0,6 m, tinggi air (h) = 0,7 m dan tinggi jagaan (w) = 0,8 m
3. Hasil perhitungan kapasitas bak penampung, didapatkan kapasitas bak penampung A = 1047.22 M^3 , kapasitas bak penampung B = 1022.14 M^3 kapasitas bak penampung C = 543.96 M^3

Referensi

- Satriawansyah, T., & Farhana, A. (2018). Kajian Sistem Jaringan Drainase Di Kelurahan Uma Sima Kecamatan Sumbawa.
- Satriya, A. (2016). *Perencanaan Sistem Drainase Stadion Bukit Lengis Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Soemarto, C.D., 1999. Hidrologi Teknik, Erlangga, Jakarta
- Suhardjono. 2013. Drainase Perkotaan. Universitas Brawijaya, Malang.
- Suripin, M.Eng. Dr. Ir, 2004 : Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan, ANDI OFFSET, Yogyakarta.
- Wulandari, S. (2017). *Perencanaan Drainase Lapangan Sepak Bola Stadion Gresik* (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).