

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten OKU TIMUR secara geografis terletak pada $103^{\circ} 40'$ – $104^{\circ} 33'$ Bujur Timur dan $3^{\circ} 45'$ – $4^{\circ} 55'$ Lintang Selatan. Sesuai dengan UU Nomor 37 Tahun 2003 luas wilayah Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (OKU TIMUR) adalah 3.370 Km², dimana sebagian besar dari wilayah tersebut adalah dataran rendah dan cenderung rata kecuali di wilayah Kecamatan Martapura dan sekitarnya yang cenderung berbukit. (OKUT dalam angka, 2017)

Topografi kabupaten OKU TIMUR dapat digolongkan ke dalam wilayah datar (Peneplain Zone), bergelombang (Piedmont Zone), dan sebagian lagi merupakan daerah berbukit yang memiliki ketinggian elevasi bervariasi, yaitu antara 42 meter sampai elevasi tertinggi mencapai 87 meter di atas permukaan laut (dpl) dan kemiringan lereng bervariasi antara 0-2% dan 2-15%. Wilayah datar terdapat di Kecamatan Belitang dan Kecamatan Buay Madang, sedangkan wilayah berbukit terdapat di sebagian Kecamatan Martapura. (OKUT dalam angka, 2017)

Sedangkan secara Fisiografi kabupaten OKU TIMUR merupakan bagian dari Zona Pegunungan Barisan dan Zona Cekungan. Zona Pegunungan Barisan dicirikan oleh bentang alam kerucut gunung api, pegunungan dan perbukitan bergelombang yang dibentuk oleh batuan terobosan berkomposisi andesitik – granitis, piroklastik dan batuan sedimen Tersier; sedang Zona Cekungan dicirikan oleh bentang alam dataran berundulasi rendah dan landai yang sebagian besar

dibentuk oleh endapan aluvial sungai; di beberapa tempat terdapat batuan sedimen Tersier dan setempat endapan rawa dan batu gamping terumbu. (Satria Jaya Priatna dkk, 2011)

Di kabupaten OKUT terdapat sungai Komering merupakan salah satu sungai yang ada di provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Sungai Komering ini juga merupakan anak sungai dari Sungai Musi, atau sering dikenal dengan Batanghari Sembilan yang berarti Sembilan Sungai Besar. Sungai Komering ini juga merupakan Sungai terpanjang kedua di provinsi Sumatera Selatan setelah Sungai Musi. (https://id.wikipedia.org/wiki/Sungai_Komering)

Sungai Komering ini mengalir di bagian selatan pulau Sumatera yang beriklim hutan hujan tropis. Suhu rata-rata setahun sekitar 24 °C. Bulan terpanas adalah Oktober, dengan suhu rata-rata 26 °C, dan terdingin Januari, sekitar 22 °C. Curah hujan rata-rata tahunan adalah 2902 mm. Bulan dengan curah hujan tertinggi adalah November, dengan rata-rata 435 mm, dan yang terendah Agustus, rata-rata 83 mm.. Sub DAS Komering merupakan salah satu Sub DAS dari Sembilan Sub DAS Musi dan terletak di bagian selatan pulau Sumatera yang memiliki luas 915.375,820 ha. Sub DAS Komering termasuk salah satu dari Sub DAS prioritas yang memerlukan penanganan segera, karena sejalan dengan perkembangan masyarakat di wilayah Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Komering, maka berbagai tatanan kehidupan berubah dengan cepat mengikuti berbagai kebutuhan masyarakat. (https://id.wikipedia.org/wiki/Sungai_Komering) 91,87uh

Salah satu permasalahan serius yang melanda beberapa daerah perkotaan dan pedesaan di Indonesia adalah banjir. Banjir tersebut bukan murni karena faktor alam semata, melainkan akibat tidak terkendalinya perubahan pemanfaatan lahan

tanpa mengindahkan kelestarian Daerah Aliran Sungai (DAS) dari hulu hingga hilir dan bagian yang harus diperhatikan dalam pengendalian banjir tidak hanya aliran permukaan, tetapi juga limpasan (runoff). Laju dan volume limpasan dipengaruhi oleh distribusi dan intensitas hujan diseluruh DAS. (Achmad Syarifudin, 2018)

Dalam hidrologi, hujan merupakan komponen masukan yang penting dalam proses hidrologi. Analisis data hujan pada tinjauan aspek perencanaan hidrologi digunakan sebagai pendekatan dalam mengestimasi besaran debit banjir yang terjadi pada suatu DAS. Pendekatan estimasi debit banjir yang terjadi dari data hujan dilakukan apabila pada DAS yang bersangkutan tidak dilengkapi dengan alat ukur duga air *Automatic Water Level Recorder* (AWLR). Untuk memperoleh besaran hujan yang dapat dianggap sebagai kedalaman hujan yang sebenarnya terjadi di seluruh DAS, maka diperlukan sejumlah stasiun hujan yang dapat mewakili besaran hujan di DAS tersebut. (Achmad Syarifudin, 2018)

Selain data hujan, limpasan permukaan merupakan salah satu faktor penting dalam sistem transport berbagai material yang akan terbawa masuk pengaliran sungai. Jika intensitas curah hujan ini melebihi laju infiltrasi, maka kelebihan air mulai berakumulasi sebagai cadangan permukaan. Bila kapasitas cadangan permukaan dilampaui, maka limpasan permukaan mulai sebagai suatu aliran lapisan yang tipis. Limpasan permukaan adalah bagian limpasan yang melintas di atas permukaan tanah menuju saluran sungai. (Achmad Syarifudin, 2018)

Sebutan lain untuk limpasan permukaan yang sering digunakan beberapa ahli yaitu limpasan di atas lahan atau air larian. Lama waktu hujan, intensitas dan penyebaran hujan mempengaruhi laju dan volume limpasan permukaan. Total limpasan permukaan untuk suatu hujan secara langsung berhubungan dengan lama

waktu hujan untuk intensitas hujan tertentu. Pada hujan dengan intensitas yang sama dan dengan waktu yang lebih lama akan menghasilkan limpasan permukaan yang lebih besar. Intensitas hujan akan mempengaruhi laju dan volume limpasan permukaan.(Achmad Syarifudin, 2018)

Pada hujan dengan intensitas tinggi, total volume limpasan permukaan akan lebih besar dibandingkan dengan intensitas yang rendah meskipun total curah hujan yang diterima sama. Bentuk topografi seperti kemiringan tanah akan mempengaruhi limpasan permukaan. DAS dengan kemiringan tinggi akan menghasilkan limpasan permukaan yang lebih besar. Adanya vegetasi dapat memperbesar jumlah air yang tertahan di atas permukaan, sehingga dapat menurunkan laju limpasan permukaan.(Achmad Syarifudin, 2018)

Untuk itu diperlukan suatu kajian bagaimana model Operasi dan Pemeliharaan saluran/sungai agar dapat dipergunakan sebagai standar dalam mengantisipasi banjir dan genangan yang disebabkan pergerakan sedimen di saluran/sungai.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

1. Mendapatkan besarnya Debit banjir dengan periode ulang 10 tahun (Q_{10}) berdasarkan intensitas hujan yang terjadi pada kawasan Tangkapan Air (KTA) kampung Sawah kecamatan Martapura OKUT.
2. Mendapatkan besarnya debit yang terjadi pada saat operasi tanpa pintu air OP (25%) dan OP (50%) serta OP (75%) dengan buka tutup pintu air pada saluran KTA kampung Sawah kecamatan Martapura OKUT.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat memberikan kontribusi bagi pemerintah OKU Timur dalam pelaksana Operasi dan Pemeliharaan konstruksi pengamanan saluran/Sungai dengan kolam retensi.

