UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Evaluasi kapasitas maksimum saluran drainase Bandar Udara Juanda
Ruddy tri Santoso, Drs. Suratman
Universitas Gadjah Mada, 1986 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

Bandar Udara Juanda terletak di daerah Delta Brantas dan berdampingan Selat Madura. Bandar udara ini, sering mengalami masalah dalam pembuangan limpasan air hujan, karena hanya mempunyai satu saluran pembuang utama yaitu Kali Turen. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumbangan pemikiran untuk menanggulangi masalah tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kapasitas maksimum saluran drainase yang ada terhadap limpasan maksimum yang disebabkan oleh hujan dengan periode ulang 2,5, dan 10 tahun, serta menghitung genangan maksimum yang terjadi di Kali Turen.

Besarnya limpasan maksimum dihitung dengan metode rasional sedangkan besarnya hujan rencana dihitung dengan metode Iwai Kodoya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya kapasitas maksimum saluran drainase di Bandar Udara Juanda tidak mampu menampung limpasan maksimum yang disebabkan oleh hujan dengan periode ulang 2,5 dan 10 tahun, kecuali saluran 10 yang dapat berfungsi dengan baik untuk mengamankan daerah Runway dari limpasan-limpasan tersebut. Luapan yang terjadi pada Kali Turen untuk periode ulang 2 tahun adalah sebesar 6,8923 m^3/detik, periode ulang 5 tahun sebesar 21,8826 m^3/detik, dan periode ulang 10 tahun sebesar 34,2801 m^3/detik. Pengoperasian pompa air berkapasitas 1.200 m^3/jam, juga belum memadai untuk menurap luapan ini ke Selat Madura. Sedangkan maksimum genangan yang dapat terjadi di Kali Turen untuk periode ulang 2 tahun adalah sebesar 41.500 m^3, periode ulang 5 tahun sebesar 70.500 m^3, dan periode ulang 10 tahun sebesar 102.500 m^3. Waktu keseimbangan di landasan bandar udara adalah sebesar 4,79 menit.

Pada penelitian ini, juga dibahas tentang rencana pengembangan Bandar Udara Juanda di masa yang akan datang.