



ABSTRAK

Sistim drainase yang kurang baik pada daerah yang relatif datar dan luas, seperti halnya daerah pelabuhan udara, akan menyebabkan terjadi genangan. Hal ini membahayakan terhadap operasional pesawat udara dan mengurangi keawetan konstruksi landasan. Pesawat udara DC 9 GIA pernah mengalami kecelakaan pada saat lepas landas di Pangkalan Udara Adisutjipto, yang disebabkan pada saat tersebut di landasan masih terdapat genangan air.

Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi kapasitas saluran drainase yang ada di Pangkalan Udara Adisutjipto terhadap limpasan maksimum yang terjadi dengan periode ulang 2, 5, dan 10 tahun, serta mengetahui besar volume genangan lama penggenangan yang terjadi.

Untuk mengevaluasi kapasitas saluran drainase yang hanya terdapat pada daerah sebelah utara runway, digunakan metoda rasional untuk menentukan limpasan maksimum yang terjadi. Untuk daerah sebelah selatan runway yang tidak terdapat saluran drainase, akan diperhitungkan kapasitas infiltrasi dengan menggunakan alat ring infiltrometer.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan maka dapat diketahui bahwa:

- Saluran drainase Pangkalan Udara Adisutjipto masih mampu menyalurkan limpasan maksimum dengan periode ulang 5 tahun, yaitu sebesar $1,3387 \text{ m}^3/\text{detik}$.
- Untuk limpasan maksimum dengan periode ulang 10 tahun, yaitu sebesar $1,5014 \text{ m}^3/\text{detik}$, telah terjadi penggenangan tetapi belum mengganggu operasional pesawat udara.
- Daerah sebelah selatan runway masih mampu menyerap air hujan yang jatuh di daerah tersebut dengan periode ulang 15 tahun, yaitu sebesar 87.801 m^3 .
- Genangan yang terjadi akibat hujan dengan periode ulang 15 tahun, yaitu sebesar $61,32 \text{ m}^3$ (yang menuju Kali Blontan) dan sebesar $728,64 \text{ m}^3$ (yang menuju Kali Tepus) belum mengganggu operasional pesawat udara, karena genangan belum mencapai daerah landasan.