



ABSTRAK *aski.*

Pemekaran kota Yogyakarta ke arah Timur Laut berpengaruh terhadap kondisi hidrologi khususnya mengenai limpasan. Peningkatan volume limpasan dan perubahan bentuk hidrograf aliran merupakan akibat dari perkembangan kota. Untuk dapat menampung dan mengalirkan limpasan yang terjadi perlu adanya sistem jaringan drainase kota yang baik sehingga genangan banjir dapat diantisipasi.

Penelitian dengan judul: "Kajian Kapasitas Saluran Drainase Yang Menuju Sungai Gajah Wong Di Kotamadya Yogyakarta", meliputi daerah Kotamadya Yogyakarta Bagian Timur dengan luas 11,702 km² atau sepertiga dari luas Kotamadya Yogyakarta yang luasnya 32,5 km². Tujuan penelitian ini adalah: (1) menentukan debit limpasan rencana yang disebabkan hujan dengan periode ulang 2, 5, 10, dan 20 tahun, (2) mengkaji kondisi sistem drainase di daerah penelitian terhadap limpasan maksimum rencana.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah : (1) data hidrometeorologi, (2) data parameter saluran drainase, (3) data karakteristik daerah pengaliran. Metode yang digunakan adalah: (1) metode rasional untuk menghitung debit limpasan rencana, (2) metode statistik untuk analisis curah hujan, (3) metode slope area untuk menentukan kapasitas maksimum saluran, (4) metode inlet routing untuk menyusun hidrograf aliran, (5) metode penampalan untuk menentukan volume dan lama genangan.

Dari penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil: (1) Genangan yang terjadi di daerah penelitian disebabkan kapasitas saluran drainase tidak mampu menampung dan mengalirkan limpasan periode ulang kurang 2 tahun, daerah genangan secara topografi mikro berbentuk cekungan sehingga limpasan mudah terakumulasi, saluran masuk ke saluran drainase terseumbat sampah dan endapan tanah, adanya bendung air (*weir*) yang menghambat aliran, dan belum ada saluran drainase untuk menampung dan mengalirkan limpasan; (2) genangan banjir yang mengganggu kelancaran lalu lintas dan kegiatan penduduk terjadi di 8 lokasi, yaitu: di ruas Jalan Colombo, Jalan Timoho, Jalan Cendana, Jalan Kusuma Negara (2 tempat), Jalan Batikan, Jalan Janturan, dan di perempatan sebelah barat terminal Umbulharjo; (3) Kemampuan saluran drainase di daerah penelitian untuk menampung dan mengalirkan limpasan dipengaruhi oleh keteraturan slope dan geometri saluran, pendangkalan oleh endapan, sampah/kotoran dan rerumputan yang ada dalam saluran, serta bendung air (*weir*) dan kelurusan saluran.