



A B S T R A K *ada*

Daerah penelitian yang merupakan daerah aliran Sungai Dengkeng mempunyai luas 738,5 km², sedang letaknya sebagian di Kabupaten Klaten, sebagian di Kabupaten Sukoharjo, dan sebagian di Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel morfometri, dan bentuk penggunaan lahan yang menyebabkan banjir, dan memperkirakan daerah yang menjadi sasaran banjir dengan pendekatan geomorfologikal. Untuk mengetahui variabel-variabel morfometri, dan bentuk penggunaan lahan yang menyebabkan banjir, maka pengertian banjir identik dengan besarnya debit maksimum rata-rata pada sub daerah aliran sungai orde II. Untuk itu, dihitung besarnya debit maksimum rata-rata sub daerah aliran sungai orde II sebanyak 18 sampel dengan menggunakan metode sampling. Selanjutnya debit maksimum rata-rata sub daerah aliran sungai orde II dikorelasikan dengan variabel-variabel bebas morfometri, dan bentuk penggunaan lahan. Sedang untuk memperkirakan daerah yang menjadi sasaran banjir dengan pendekatan geomorfologikal, digunakan metode observasi, yaitu mengadakan pengamatan di lapangan yang didasarkan atas hasil interpretasi foto udara yang telah diplotkan ke peta dasar, dan overlay peta geologi, peta topografi, dan peta bentuk penggunaan lahan. Pada penelitian ini analisis korelasi yang dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai keeratan hubungan dari variabel-variabel bebas morfometri, dan bentuk penggunaan lahan dengan variabel tidak bebas debit maksimum rata-rata pada sub daerah aliran sungai orde II. Pertama-tama didekati melalui perhitungan korelasi secara tunggal. Setelah koefisien korelasi tunggal dari tiap-tiap variabel bebas didapat, lalu diadakan seleksi terhadap variabel-variabel bebas yang didasarkan atas nilai koefisien korelasi tersebut. Sehingga dapat diketahui variabel-variabel bebas yang paling berpengaruh terhadap debit maksimum rata-rata sub daerah aliran sungai orde II.

Dari hasil seleksi didapatkan variabel-variabel yang paling berpengaruh terhadap debit maksimum rata-rata sub daerah aliran sungai orde II (nilai koefisien korelasi tunggal yang tinggi), adalah tegal, kampung, tanah kosong, luas sub daerah aliran sungai, kepadatan aliran, dan total cekungan relief. Selanjutnya variabel-variabel bebas tersebut dikorelasikan lagi secara berganda yang mendapatkan hasil koefisien determinasi (R^2) = 0,81, dan koefisien berganda (R) = 0,90, yang menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas tegal, kampung, tanah kosong, luas sub daerah aliran sungai, kepadatan aliran, dan total cekungan relief. Secara bersama-sama hubungan yang sangat erat terhadap variabel tidak bebas debit maksimum rata-rata sub daerah aliran sungai orde II, dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99,5%. Sedang pada analisis parsial didapatkan variabel bebas tegal yang paling berpengaruh terhadap debit maksimum rata-rata sub daerah aliran sungai orde II dengan koefisien korelasi ($r_{ij.k}$) = 0,52 pada tingkat kepercayaan 97,5%



Dalam memperkirakan daerah yang menjadi sasaran banjir dengan pendekatan geomorfologikal, ternyata dari hasil indentifikasi unit bentuk-lahan hasil bentukan banjir. Didapatkan tanggul alam, dataran banjir, dan teras sungai. Bukti unit bentuk-lahan tersebut di daerah penelitian, bahwa dari hasil analisis sampel sedimen yang diambil pada tebing sungai dan jauh dari tebing sungai, menunjukkan tekstur material sedimen pada tebing sungai sebagian besar terdiri dari pasir (pasir = 86,57 %), sedang semakin jauh dari tebing sungai terdiri dari debu (debu = 78,95 %), kemiringannya menuju ke arah luar lembah sungai sebesar = 0,02, dan pada tebing sungai tersebut ditemukan sumur yang menembus lapisan pasir.

Hasil yang didapatkan dari overlay (tumpang-tindih) peta unit geomorfologi dengan peta genangan tahun 1978 bahwa penyebaran unit bentuk-lahan hasil bentukan banjir lebih luas. Ini merupakan suatu petunjuk bahwa daerah penelitian memang merupakan daerah sasaran banjir. Selain itu, hasil evaluasi kapasitas maksimum terhadap kuantitas debit rencana didapatkan bahwa, pada periode ulang 2 tahun akan terjadi peluapan (banjir).