

INTISARI

Perubahan tata guna lahan yang terjadi pada daerah sekitar kampus Universitas Islam Indonesia menjadikan hal yang menarik minat peneliti untuk mengadakan penelitian tentang perubahan yang terjadi pada daerah Kampus terpadu UII. Dengan adanya pembangunan yang bertambah seperti bangunan kost, warung, kantor dan masih banyak lagi lainnya apakah akan berpengaruh besar terhadap tata guna lahan dan sistem hidrologi yang terjadi di daerah Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia.

Kemudian sebagai langkah awal pelaksanaan penelitian ini adalah mencari data sekunder berupa Data curah hujan, Data kontur daerah Kaliurang dari Balai Sumber Daya Air Propinsi DIY dan Data peta Sungai Klanduan tahun 1989, data peta Sungai Klanduan tahun 2003, peta DAS (Daerah Aliran Sungai) dari BPN (Balai Pertanahan Nasional). Peneliti mencari parameter-parameter yang mempengaruhi perubahan air limpasan (*runoff*) yang terjadi di daerah aliran sungai Klanduan dari tahun 1989 (sebelum Kampus Terpadu dibangun) dan tahun 2003 (sesudah Kampus terpadu dibangun), untuk analisa tata guna lahan peneliti menggunakan *software* GIS (*Geography Information System*) dan untuk analisa frekuensi dan probabilitas Intensitas Hujan digunakan metode Maksimum Gumbel dilanjutkan dengan analisis lengkung IDF (*Intensity Duration Frequency*) yang membandingkan ketiga rumus intensitas hujan yaitu rumus Thalbot, Sherman dan Ishiguro, Besar air limpasan diperoleh dari dua Metode yaitu Metode Rasional dan Metode Mononobo.

Dari hasil penelitian di kawasan DAS Klanduan perubahan tata guna lahan dari tahun 1989 sampai tahun 2003 mempengaruhi siklus hidrologi yang terjadi, selain mempengaruhi siklus hidrologi Hal ini mengakibatkan bertambahnya penduduk di kawasan DAS Klanduan sehingga mengakibatkan berubahnya tata guna lahan di daerah kawasan DAS Klanduan yang menyebabkan berubahnya pula daya resap tanah terhadap air hujan yang jatuh. Hal ini juga mempengaruhi besarnya air yang melimpas pada saat terjadi hujan di kawasan tersebut. Dari hasil penelitian di kawasan DAS Klanduan perubahan tata guna lahan dari tahun 1989 sampai tahun 2003, terjadi kenaikan air limpasan pada DAS Klanduan tahun 2003 dari DAS Klanduan tahun 1989. Dalam perhitungan ini kami memperhitungkan periode ulang 2 tahun, 5 tahun, 20 tahun, 50 tahun dan 100 tahun. Hal ini dapat dilihat terhadap debit limpasan yang didapatkan, dengan Metode Rasional pada tahun 1989 debit limpasannya adalah $17,601 \text{ m}^3/\text{det}$ dan Pada tahun 2003 adalah $19,738 \text{ m}^3/\text{det}$. Sedangkan dengan Metode Mononobo debit limpasan yang terjadi pada tahun 1989 adalah $61,741 \text{ m}^3/\text{det}$ dan pada tahun 2003 adalah $68,308 \text{ m}^3/\text{det}$. Akhir penelitian kami menyimpulkan bahwa terjadi kenaikan puncak banjir dari tahun 1989 sampai tahun 2003.