

ABSTRAK

Penelitian untuk mengkaji pengaruh hidrologi yang berpengaruh terhadap aliran khususnya debit puncak pada Daerah Aliran Sungai (DAS) yang tidak memiliki stasiun hidrometri, adalah sangat penting. Model hidrograf satuan yang merupakan model yang masih dianggap sebagai pendekatan yang baik dalam membuat hubungan antara curah hujan dan hidrograf aliran dalam menentukan besaran-besaran yang penting, terutamanya debit puncak, tetapi hambatan yang sering ditemui adalah pada setiap sungai yang ada tidak selalu ada stasiun pencatat alirannya, disebabkan oleh adanya kendala dalam pemenuhan tenaga ahli dan biaya. Oleh karena itu, penelitian yang berjudul “*Kajian Pengaruh Morfometri Dan Litologi Terhadap Debit Puncak Pada Daerah Aliran Sungai Di Gunungapi Muria Bagian Selatan*”, bertujuan untuk menghasilkan suatu model hubungan antara debit puncak dengan variabel-variabel morfometri DAS dan litologinya. Selain itu juga mencari hubungan antara variabel-variabel tadi sekaligus mencari variabel yang dominan berpengaruh dalam proses hidrologi khususnya dalam DAS.

Sampel yang digunakan sebanyak 4 buah sampel, yaitu DAS Logung, Pidji, Gelis, dan Tunggul yang berada di wilayah kerja Dinas PU Pengairan Muria Barat yang terletak di Lereng Bagian Selatan dari Gunungapi Muria. Variabel yang digunakan sebanyak 16 variabel kemudian dilakukan uji normalitas terhadap data-data dari DAS tersebut meliputi: luas DAS (A), panjang sungai utama (Lb), gradien sungai utama (S), faktor sumber (SF), frekuensi sumber (SN), faktor lebar (WF), luas DAS sebelah hulu (RUA), faktor simetri (SIM), jumlah pertemuan sungai (JN), kerapatan sungai (D), luas satuan batuan andesit basaltis (Qv_{lm}), luas satuan batuan tuf (Qv_{tm}), luas satuan batuan aluvium (Qa), luas satuan batuan batupasir tufan-konglomerat tufan (T_{pp}), luas satuan batuan batugamping (T_{mb}) dan debit puncak (Q_p). Langkah selanjutnya melakukan pengujian korelasi dan regresi ganda untuk mengetahui hubungan antara debit puncak dengan variabel morfometri beserta litologinya sekaligus mencari faktor yang memengaruhi variabilitas dari debit puncaknya.

Hasil analisis menunjukkan debit puncak memiliki hubungan positif dengan peranan sangat tinggi dengan luas DAS (A), jumlah pertemuan sungai (JN) dan luas satuan batuan batupasir tufan-konglomerat tufan (T_{pp}). Selain itu, model debit puncak hasil penelitian memiliki penyimpangan yang relatif lebih baik dibandingkan dengan model debit puncak GAMA I dengan variabel yang berpengaruh didominasi oleh (A) dan (T_{pp}) walaupun kesemua modelnya masih dalam batas penyimpangan yang disyaratkan yaitu 10%.