

ABSTRAK

***DISTRIBUTED HYDROLOGIC MODEL* PADA DAS DI BANDAR LAMPUNG BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS**

Oleh

EKA KURNIAWAN

Daerah Aliran Sungai (DAS) Bandar Lampung yang melewati Kota Bandar Lampung dilalui oleh 2 (dua) sungai besar (Sungai Way Kuripan dan Sungai Way Kuala Garuntang) serta 19 sungai-sungai kecil lainnya. Keadaan ini memerlukan pengelolaan DAS yang terarah untuk mengontrol permasalahan yang mungkin muncul, misalnya banjir dan kekeringan. Kejadian banjir dan kekeringan bisa diprediksi dengan dilakukan pendekatan hidrologi, sistem hidrologi yang kompleks dapat dipresentasikan misalnya dalam model matematik dengan penyederhanaan-penyederhanaan sehingga didapat ramalan besaran dan kejadian hidrologi yang dapat digunakan dalam menentukan bentuk pengendalian SDA dan dalam mengidentifikasi potensi hidrologi.

Dalam penelitian ini, sangat menarik untuk melakukan pemodelan hidrologi pada DAS Bandar Lampung untuk mengetahui potensi banjir di Kota Bandar Lampung. Pemodelan yang dilakukan adalah *Distributed Hydrologic Model*, dimana pendekatan yang dilakukan adalah dengan membagi DAS Kota Bandar Lampung menjadi bagian terkecil dengan batasan sungai dengan ordo 1 sungai. Metode pembuatan hidrograf banjir dengan menggunakan Hidrograf Satuan

Sintesis (HSS) Nakayasu. Model kemudian dilakukan validasi dengan Hidrograf Satuan Terukur (HST) pada Sub DAS Way Awi, Way Simpung dan Way Garuntang.

Hasil delinasi DAS Bandar Lampung dan sungai berdasarkan keadaan sebenarnya dilapangan didapat data ; DAS Bandar Lampung terbagi menjadi 14 (empat belas) yaitu Way Simpung, Way Garuntang, Way Simpang Kanan, Way Betung, Way Simpang Kiri, Way Kuripan, Way Kupang, Way Kunyit, Way Lunik 1, Way Lunik 2, Way Galih, Way Keteguhan, Way Sukamaju, Way Gebang dengan luas total sebesar 168,877 km².

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan HSS Nakayasu diperoleh nilai debit puncak (Qp) antara sebesar ; DAS Way Simpung = 0,130 – 0,579 m³/detik ; DAS Way Garuntang = 0,181 – 0,999 m³/detik ; DAS Way Simpang Kanan = 0,106 – 0,420 m³/detik ; DAS Way Betung = 0,031 – 0,389 m³/detik ; DAS Way Simpang Kiri = 0,102 – 0,359 m³/detik ; DAS Way Kuripan = 0,526 m³/detik ; DAS Way Kupang = 0,443 – 0,448 m³/detik ; DAS Way Kunyit = 0,472 m³/detik ; DAS Way Lunik 1 = 0,125 – 0,275 m³/detik ; DAS Way Lunik 2 = 0,385 m³/detik ; DAS Way Galih = 0,366 – 0,526 m³/detik ; DAS Way Keteguhan = 0,173 - 0,395 m³/detik ; DAS Way Sukamaju = 0,132 – 0,532 m³/detik ; DAS Way Gebang = 0,489 m³/detik.

Hasil dari validasi HSS Nakayasu pada DAS Way Simpung, Way Garuntang dan Way Awi menunjukkan model yang dibangun memiliki kecocokan dengan debit puncak namun kurang cocok dengan waktu puncak. Pada validasi debit puncak kesalahan <25%. Diperlukan modifikasi pada permukaan waktu puncak jika ingin menggunakan HSS Nakayasu di DAS Bandar Lampung, misalnya dengan menggunakan faktor koreksi.

Kata kunci : Daerah Aliran Sungai (DAS), Hidrograf Satuan Sintesis (HSS) Nakayasu, Sistem Informasi Geografis (SIG)