

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Nilai debit puncak hidrograf satuan terukur pada tanggal 21-23 Maret 2016 adalah sebesar 417,309 m³/dtk, sedangkan untuk hidrograf satuan sintetis dengan metode Snyder, Nakayasu, ITB-I dan ITB-II berturut-turut adalah 479,063 m³/dtk, 401,737 m³/dtk, 450,386 m³/dtk, dan 480,517 m³/dtk.
2. Nilai waktu puncak hidrograf satuan terukur pada tanggal 21-23 Maret 2016 adalah 5 jam, sedangkan untuk hidrograf satuan sintetis dengan metode Snyder, Nakayasu, ITB-I dan ITB-II berturut-turut adalah 5,57 jam, 4,72 jam, 4,93 jam, dan 4,93 jam.
3. Berdasarkan perbandingan nilai debit puncak, HSS Nakayasu adalah metode yang paling mendekati nilai debit puncak hidrograf satuan terukur yaitu dengan perbedaan nilai sebesar 3,732 %. Berdasarkan perbandingan nilai waktu puncak, HSS ITB-I dan ITB-II adalah metode yang paling mendekati nilai waktu puncak hidrograf satuan terukur yaitu dengan perbedaan nilai sebesar 1,472 %.
4. Pada penelitian ini dapat disimpulkan metode Nakayasu merupakan metode yang paling mendekati nilai waktu puncak dan debit puncak dari hidrograf satuan teukur yaitu dengan

perbedaan dengan metode hidrograf satuan terukur berturut-turut sebesar 3,732 % dan 5,536 %. Sehingga dapat diperoleh data hidrograf rancangan banjir dari DAS Batang Anai.

5. Setiap metode pada hidrograf satuan sintetis memiliki keunggulan masing-masing dan berbeda-beda tergantung pada DAS yang diteliti.

5.2 Saran

1. Data hidrologi yang dipilih harus memiliki sinkronisasi antara data pencatatan tinggi muka air dengan data hujan jam-jaman. Hal ini bertujuan agar data hidrograf banjir rancangan yang dihasilkan dapat digunakan untuk perencanaan pada bidang sumber daya air lainnya. Untuk itu pemilihan hidrograf banjir harus disesuaikan dengan kejadian hujan yang terjadi.
2. Sebaiknya dalam melakukan penelitian dipilih data dengan kejadian hujan yang tepat. Sebagai contoh, dalam penelitian ini rumus lengkung debit yang digunakan tidak tersedia untuk tinggi muka air yang besar, karena kejadian hujan yang dipilih merupakan kejadian hujan pada saat banjir besar 21-23 Maret 2016. Sehingga rumus lengkung debit yang digunakan adalah rumus *manning*.
3. Sebaiknya jumlah stasiun pengukur hujan pada DAS Batang Anai diperbanyak, dan letak alat pengukur hujan otomatis (*AWLR*) diletakkan ditempat yang strategis agar data hujan yang tercatat dapat mewakili kondisi dari DAS Batang Anai.

4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penelitian ini untuk menentukan hidrograf banjir rancangan pada DAS yang diteliti sehingga dapat diketahui data hidrologi untuk perencanaan bangunan air.

