

## BAB 6

### KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN ATAU REKOMENDASI

#### 6.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Debit air rerata harian di Sungai Kapuas selama 35 tahun (1982-2015) teridentifikasi mengalami perubahan. Perubahan *regime* aliran, yaitu debit air rerata harian di Sungai Kapuas mengikuti kecenderungan (*trend*) menurun dengan persamaan  $Q = -0,065 t + 3746$ .
2. Penurunan *regime* aliran (debit sungai) mempengaruhi perubahan tipe hidrotopografi lahan rawa pasang surut yang ada di bagian hilir sungai. Besarnya persentase masing-masing tipe hidrotopografi dinyatakan dengan perbandingan luas masing-masing tipe hidrotopografi terhadap luas total lahan. Berdasarkan hasil simulasi hidraulika dengan asumsi kondisi dimensi saluran seperti pada perencanaan tahun 2008 dengan kondisi batas menggunakan data saat ini di lapangan, dapat ditunjukkan adanya perubahan hidrotopografi, yaitu terjadi pengurangan luas hidrotopografi tipe B sebesar 3,5%, pengurangan luas hidrotografi C sebesar 25,2% dan penambahan luas hidrotopografi D sebesar 28,7%. Hasil simulasi hidraulika dengan *input* dimensi saluran pada kondisi *existing* juga menunjukkan dampak dari penurunan *regime* aliran terhadap hidrotopografi, dimana tipe hidrotopografi B berkurang sebesar 30%, tipe hidrotopografi C berkurang sebesar 38,1% dan tipe hidrotopografi D bertambah sebesar 68,1%.
3. Kenaikan muka air laut mempengaruhi perubahan tipe hidrotopografi lahan. Dengan adanya kenaikan muka air laut sebesar 0,76 cm per tahun, maka selama 20 tahun terjadi perubahan tipe hidrotopografi. Hasil analisis hidrotopografi pada dimensi saluran sesuai perencanaan tahun 2008, jika debit air dari hulu sungai adalah debit air normal, maka tipe hidrotopografi B bertambah sebesar 1,5%, hidrotopografi C bertambah sebesar 14% dan hidrotopografi D berkurang sebesar 15,5%, sedangkan perubahan tipe hidrotopografi pada dimensi saluran *existing* (kondisi lapangan) adalah tipe hidrotopografi B bertambah sebesar 0,8%, tipe hidrotopografi C bertambah sebesar 2,8% dan tipe hidrotopografi D berkurang sebesar 3,5%.

4. Jika penurunan *regime* aliran dan kenaikan muka air terjadi secara bersama-sama, maka perubahan hidrotopografi yang terjadi pada kondisi saluran sesuai perencanaan tahun 2008 adalah tipe hidrotopografi B berkurang sebesar 1,1%, hidrotopografi C berkurang sebesar 25% dan hidrotopografi D bertambah sebesar 26,1%, sedangkan pada kondisi saluran *existing* (kondisi lapangan), perubahan hidrotopografi yang terjadi adalah tipe hidrotopografi B berkurang sebesar 4%, hidrotopografi C berkurang sebesar 25,8% dan hidrotopografi D bertambah sebesar 29,8%. Tipe hidrotopografi saat penelitian dilakukan hanya terdapat tipe hidrotopografi C dan D saja. Tipe hidrotopografi aktual di lapangan saat ini adalah tipe hidrotopografi C seluas 335 ha (13,6%) dan tipe hidrotopografi D seluas 2.125 ha (86,4%). Perbedaan persentase luasan masing-masing tipe hidrotopografi berdasarkan perbedaan dimensi saluran rencana dan saluran *existing* yaitu pada saluran *existing* tipe hidrotopografi B dan tipe C bertambah sebesar 19% dan 23,9%, sedangkan tipe D berkurang sebesar 42,9%, jika dibandingkan luas tipe hidrotopografi pada saluran rencana (dimensi sesuai perencanaan tahun 2008). Perubahan hidrotopografi yang terjadi ini membuktikan bahwa pengaruh penurunan *regime* aliran dan kenaikan muka air laut tidak memberikan kontribusi yang sama terhadap perubahan hidrotopografi, dimana pengaruh penurunan *regime* aliran akan lebih dominan menyebabkan penurunan luas hidrotopografi B.
5. Perubahan hidrotopografi menyebabkan operasional dan pemeliharaan (OP) pada irigasi pasang surut juga berubah. Lahan yang semula merupakan hidrotopografi tipe B untuk tanaman padi berubah menjadi hidrotopografi C untuk tanaman palawija atau tanaman keras, sehingga pengaturan muka air di lahan pun akan mengalami perubahan, demikian juga jika lahan tipe C berubah menjadi tipe D. Perubahan hidrotopografi juga menyebabkan perubahan pada fasilitas sarana dan prasarana yang harus disediakan, misalnya dimensi saluran dan pintu air.

## **6.2. Implikasi Hasil Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini dapat ditunjukkan bahwa elevasi muka air di lahan tidak hanya dipengaruhi oleh tinggi elevasi pasang surut air laut dan hujan saja sesuai kriteria perencanaan yang ada, melainkan juga perlu memasukkan variabel debit air dari hulu sungai. Hal ini disebabkan oleh debit air dari hulu sungai juga berpengaruh terhadap perubahan tipe hidrotopografi lahan, meskipun terjadi kenaikan air laut, ketersediaan

debit air dari hulu sungai juga mempengaruhi banyaknya air tawar yang dapat masuk ke dalam jaringan tata air daerah rawa pasang surut.

Dengan diketahuinya perubahan *regime* telah terjadi pada aliran bagian hulu sungai, maka perlu adanya upaya-upaya dan langkah-langkah pengendalian alih fungsi lahan, sehingga dapat menjaga ketersediaan debit air di bagian hulu sungai di masa yang akan datang.

### **6.3. Saran-saran**

Ketersediaan data sangat menentukan validitas hasil penelitian, untuk itu disarankan kepada instansi pusat informasi data, perlu untuk terus meningkatkan kualitas, kuantitas maupun kontinuitas data. Terutama data yang diperlukan untuk prediksi dan peramalan untuk jangka waktu panjang, sehingga hasil peramalan dapat lebih mendekati kenyataan di lapangan.

Pemerintah perlu melakukan upaya-upaya untuk memotivasi masyarakat guna meningkatkan produktivitas rawa pasang surut, contohnya dengan melengkapi sarana dan prasarana infrastruktur sesuai kondisi lapangan, mengadakan penyuluhan, dan menyediakan bibit yang adaptif dengan daerah rawa.

Pada penelitian lanjutan perlu dilakukan penambahan variabel tinggi muka air tanah pada lahan rawa pasang surut, mengingat bahwa elevasi muka air tanah di lahan rawa pasang surut mendekati elevasi permukaan tanah atau lahan. Selain itu, perlu juga membuat model jaringan tata air yang dilengkapi dengan bangunan infrastruktur seperti tempat penyimpanan air berupa reservoir atau kolam tampungan air. Penyimpanan air ini berguna untuk menyimpan air tawar saat pasang dan banjir terjadi kemudian melepaskannya pada saat dibutuhkan.