

BAB VI

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

6.1 Kesimpulan

Dari pembahasan mengenai konservasi sumber daya air Kali Beringin dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Penggunaan program HEC-HMS untuk analisa debit banjir sangat membantu, baik dalam perhitungan maupun dalam menampilkan hasil-hasilnya secara tabel dan grafis, informatif dan menarik.
2. Debit banjir rencana sepuluh tahunan sebelum adanya konservasi sebesar $192,54 \text{ m}^3/\text{dt}$, setelah adanya konservasi dengan perencanaan dua embung pada DAS Beringin debit banjir rencana sepuluh tahunan menjadi $131,37 \text{ m}^3/\text{dt} < \text{batas } undisturb \text{ DAS sebesar } 134,60 \text{ m}^3/\text{dt} (0,05 \text{ m}^3/\text{dt}/\text{ha})$
3. Sedimen yang terjadi di DAS Beringin pada tahun 2000 sebesar $22,68 \text{ ton}/\text{ha} \approx 1,51 \text{ mm}/\text{th}$. Hasil ini diperoleh dari penentuan besaran variable USLE berdasarkan kondisi eksisting yang ada di DAS Beringin tahun 2000.
4. Setelah adanya upaya konservasi pada DAS Beringin, prediksi sedimen potensial yang terjadi pada DAS Beringin menjadi $8,34 \text{ ton}/\text{ha} \approx 0,56 \text{ mm}/\text{th} < \text{batas toleransi } 1 \text{ mm}/\text{th} (\gamma_{\text{tanah}} = 1,5 \text{ ton}/\text{m}^3)$. Hasil ini diperoleh selain karena upaya perencanaan konservasi, juga adanya perubahan tata guna lahan yang terdapat pada RDTRK Semarang periode 2000-2010. Dari hasil yang diperoleh, terlihat bahwa terjadi penurunan signifikan sebesar $62,22 \%$.
5. Adanya perubahan tata guna lahan sesuai dengan RDTRK Semarang periode 2000-2010 sangat berpengaruh terhadap nilai dari faktor penutup lahan (C) dan faktor konservasi praktis (P). Hal ini terlihat ketika semula berupa lahan perkebunan dan pertanian lahan kering menjadi perumahan dan pemukiman, sehingga menurunkan nilai faktor penutup lahan (C) dan faktor konservasi praktis (P).

6.2 REKOMENDASI

Dari pembahasan mengenai konservasi sumber daya air Kali Beringin, hubungannya perencanaan tata guna lahan di daerah Semarang, khususnya di DAS Beringin maka perlu diajukan rekomendasi sebagai bahan pertimbangan kebijakan pemerintah daerah dalam perencanaan RDTRK. Adapun rekomendasi yang diajukan sebagai berikut:

Tabel 6.1 Rekomendasi Yang Diajukan

Aktivitas	Rekomendasi
○ Bangunan Fisik	1. Pembuatan embung 2. Pembuatan sumur resapan/kolam tampungan pada lahan perumahan 3. Stabilisasi lereng sungai
○ Tataguna lahan	4. Reboisasi dengan penanaman tanaman berkayu keras (sengon, jati, karet) dan pengusahaan semak/rumput 5. Pertanaman ganda dilengkapi dengan teras bangku
○ Tataguna lahan lain	6. Penempatan pemukiman sesuai dengan kondisi topografi dan geologi

Keterangan :

1. Pembuatan Embung.

Pembuatan embung dapat dijadikan alternatif sebelum tindakan konservasi lahan dapat berfungsi secara optimal. Adanya embung dapat mengurangi aliran permukaan, sebagai cadangan air, mengurangi resiko banjir dan mengurangi sedimentasi pada hilir sungai.

2. Setiap pembukaan lahan baru untuk perumahan atau industri hendaknya diimbangi dengan penyediaan daerah resapan, misal dengan pembuatan sumur resapan atau kolam tampungan, hal ini dimaksudkan untuk mengurangi aliran permukaan dan sekaligus dapat menambah cadangan air tanah.
3. Stabilisasi lereng sungai diperlukan agar tebing sungai tidak mudah tererosi karena aliran debit sungai yang semakin meningkat.
4. Pelaksanaan reboisasi dengan penanaman tanaman berkayu keras (sengon, jati, karet, dll.). Selain dapat digunakan untuk mengurangi erosi, reboisasi ini juga dapat bermanfaat untuk menjaga ketersediaan air tanah.
5. Praktik bercocok tanam dilakukan dengan pertanaman ganda dan dilengkapi teras bangku, hal ini dimaksudkan agar laju aliran permukaan dapat diturunkan sehingga dapat mengurangi erosi permukaan.
6. Penempatan pemukiman dalam suatu wilayah harus disesuaikan dengan kondisi topografi dan geologi. Lokasi pemukiman pada lereng bukit atau berdekatan dengan lereng bukit yang terjal serta kondisi tanah yang kurang baik secara geologi, meningkatkan resiko terkena bencana longsor.