

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan analisis pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis menunjukkan adanya perubahan tata guna lahan di DAS Kupang dari tahun 2011 hingga tahun 2019 sebesar 16,53%.
2. Analisis banjir yang digunakan sebagai batas hulu dalam pemodelan banjir tata guna lahan tahun 2011 dan 2019 adalah analisis hujan jam – jaman Metode Tadashi Tanimoto dan HSS *Gamma I* pada kala ulang 25 tahun. Pada HSS *Gamma I* ini nilai  $Q_p$  sebesar 5,47 ( $m^3/d/mm$ ) dan  $Q_{total} (max)$  sebesar 411,62 ( $m^3/d$ ).
3. Data pasang surut pada pesisir Pantai Panjang Wetan digunakan sebagai batas hilir pemodelan banjir tata guna lahan tahun 2011 dan 2019. Data pasang surut pada tahun 2011 diambil pada tanggal 20 – 23 Januari 2011, sedangkan pada tahun 2019 diambil pada tanggal 27 - 30 Januari 2019.
4. Terjadi perubahan tata guna lahan dari tahun 2011 hingga tahun 2019 sebesar 16,53%. Akibatnya, luas limpasan banjir mengalami penurunan sebesar 0,82% dikarenakan peningkatan pada kelas lahan yang berdampak positif lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan pada kelas lahan yang berdampak negatif.
5. Kedalaman banjir pada wilayah sampel kelas lahan pemukiman dari tahun 2011 hingga tahun 2019 mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Peningkatan kedalaman banjir yang cukup signifikan pada daerah hulu dikarenakan adanya banjir kiriman yang berasal dari Sungai Kupang dan ditambah dengan sarana saluran air yang tidak berfungsi pada wilayah tersebut. Sementara, pada daerah

hilir dikarenakan peningkatan kelas lahan pemukiman dari tahun 2011 hingga tahun 2019 sehingga terjadi penurunan tanah yang menyebabkan kedalaman banjir rob meningkat.

6. Upaya alternatif bagi pemerintahan daerah DAS Kupang dalam menangani banjir dapat dilakukan dengan membagi 2 wilayah antara daerah hulu dan hilir.

## 5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, berikut saran yang dapat diberikan penulis untuk perkembangan karya tulis berikutnya:

1. Perlu adanya penelitian serupa dengan menggunakan data terbaru meliputi data hujan dari stasiun hujan terdekat dan peta tata guna lahan. Hal ini dilakukan agar hasil dari pemodelan ini bisa lebih *real* dan mewakili keadaan tata guna lahan sekarang.
2. Perlu adanya penelitian serupa dengan integrasi pemodelan HEC-RAS ke pemodelan visualisasi 3D yang memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) agar dapat mengetahui besarnya volume banjir pada setiap peta tata guna lahan.
3. Perlu adanya penelitian serupa dengan topik akibat penurunan tanah terhadap terjadinya banjir rob pada kawasan DAS Kupang.
4. Pemerintah daerah harus menetapkan kebijakan pemanfaatan khusus di sekitar DAS Kupang, termasuk peran masyarakat dalam mencegah dampak banjir akibat alih fungsi lahan.