

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

1. Tingkat Konsistensi Data Curah Hujan (2012–2021)
 - a. Hasil uji konsistensi menggunakan metode RAPS pada seluruh pos hujan di wilayah DAS Benanain menunjukkan bahwa data curah hujan tahunan memiliki tingkat konsistensi yang baik.
 - b. Nilai $Q/\sqrt{n}$ dan $R/\sqrt{n}$ pada seluruh pos hujan berada di bawah nilai kritik, sehingga data dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.
2. Pola Sebaran Curah Hujan Rata-Rata Tahunan (Metode Isohyet)
 - a. Distribusi curah hujan rata-rata tahunan yang dihitung menggunakan metode isohyet menunjukkan bahwa curah hujan di wilayah DAS Benanain tergolong sangat tinggi, dengan rata-rata mencapai 4.083,29 mm/tahun.
 - b. Pola sebaran curah hujan sangat dipengaruhi oleh kondisi topografi dan letak geografis. Wilayah hulu (seperti Fatumnasi dan Noemuti) memiliki curah hujan sangat tinggi (> 3000 mm), sementara wilayah hilir lebih rendah (1000–1500 mm/tahun).
 - c. Metode Isohyet yang dikombinasikan dengan interpolasi IDW berhasil menggambarkan distribusi curah hujan secara lebih akurat, terutama di wilayah dengan topografi bervariasi.
3. Variasi Sebaran Curah Hujan Antara Hulu, Tengah, dan Hilir serta Kaitannya dengan Bahaya Banjir:
 - a. Wilayah hulu memiliki curah hujan sangat tinggi karena berada di pegunungan, berperan sebagai daerah tangkapan air utama.
 - b. Wilayah tengah menerima curah hujan sedang dan berfungsi sebagai zona penyalur aliran air dari hulu.
 - c. Wilayah hilir memiliki curah hujan lebih rendah namun menjadi daerah akumulasi aliran, sehingga rawan banjir dan sedimentasi.
 - d. Bahaya banjir berdasarkan curah hujan menunjukkan:

- Wilayah hulu memiliki tingkat bahaya banjir tinggi, karena curah hujan tahunan sangat tinggi dan topografi yang curam memicu limpasan permukaan.
- Wilayah tengah memiliki tingkat bahaya banjir menengah, sebagai zona transisi yang menerima limpasan dari hulu dengan risiko meningkat saat kapasitas drainase rendah.
- Wilayah hilir memiliki tingkat bahaya banjir rendah secara lokal, tetapi rentan terhadap banjir kiriman terutama saat fenomena iklim ekstrem seperti La Niña dan siklon tropis terjadi.

5.2 SARAN

Saran-saran yang diperlukan dari penelitian ini adalah:

1. Penguatan sistem monitoring dan pengumpulan data curah hujan

Diperlukan peningkatan kualitas dan kelengkapan data curah hujan pada setiap pos pengamatan. Sistem pencatatan digital dan otomatisasi pengukuran hujan dapat membantu menghindari data yang hilang atau tidak tercatat, seperti yang terjadi pada Pos Noemuti tahun 2013. Keakuratan data sangat penting dalam mendukung perencanaan pengelolaan sumber daya air dan mitigasi bencana hidrometeorologi.

2. Konservasi dan rehabilitasi lahan di wilayah hulu DAS

Mengingat wilayah hulu seperti Fatumnasi merupakan daerah tangkapan air utama dengan curah hujan sangat tinggi, maka perlu upaya serius dalam menjaga tutupan vegetasi untuk mengurangi erosi dan limpasan permukaan.

3. Penguatan infrastruktur pengendalian banjir di wilayah hilir

Wilayah hilir DAS Benanain tergolong daerah dengan curah hujan rendah hingga sedang, namun sangat rentan terhadap limpasan air dari wilayah hulu. Oleh karena itu, perlu pembangunan dan perawatan infrastruktur seperti tanggul, embung, kanal, dan sistem drainase.

4. Peningkatan edukasi dan kesadaran masyarakat

Perlu dilakukan sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai dampak perubahan iklim terhadap pola curah hujan dan risiko bencana, sehingga dapat memperkuat upaya mitigasi berbasis komunitas.