

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perhitungan kebutuhan air pada DAS Guo dilakukan pada 2 sektor, yaitu sektor kebutuhan air irigasi dan air bersih. Sehingga didapatkan pada tahun 2024 total kebutuhan air disekitar DAS Guo (Kelurahan Kuranji, Kelurahan Gunung Sarik) sebesar 0,199 m<sup>3</sup>/detik dan pada tahun 2044 sebesar 0,094 m<sup>3</sup>/detik dengan perincian sebagai berikut:
  - Pada sektor irigasi kawasan kelurahan Kuranji dan 40% irigasi kelurahan gunung sarik di tahun 2024 kebutuhan air yang diperlukan sebesar 0,154 m<sup>3</sup>/detik dan terus mengalami penurunan hingga di tahun 2044 menjadi 0.020 m<sup>3</sup>/detik.
  - Pada sektor domestik, Untuk pengguna PDAM pengambilan air dilakukan pada hulu mata air, jadi kebutuhannya selalu tercukupi. Selain pengguna PDAM tahun 2024 kebutuhan air yang diperlukan sebesar 0,045 m<sup>3</sup>/detik dan mengalami peningkatan hingga di tahun 2044 menjadi 0,074 m<sup>3</sup>/detik.
2. Dari hasil perhitungan ketersediaan air dengan debit andalan probabilitas 80% dan 90% tahun 2009-2023 menggunakan beberapa metoda didapatkan bahwa ketersediaan air pada DAS Sungai Guo
  - Dengan metode F.J.Mock, probabilitas 80% sebesar 0,510 m<sup>3</sup>/detik dan probabilitas 90% sebesar 0,380 m<sup>3</sup>/detik dengan laju pertumbuhan ketersediaan air sebesar 5,44%.
  - Dengan metode NRECA, probabilitas 80% sebesar 0,403 m<sup>3</sup>/detik dan probabilitas 90% sebesar 0,297 m<sup>3</sup>/detik dengan laju pertumbuhan ketersediaan air sebesar 0,56%.
  - Dengan pengukuran langsung di lapangan dengan memperhatikan kondisi agar mendapatkan debit dalam keadaan *baseflow* maka didapat debit Sungai Guo sebesar 0,202 m<sup>3</sup>/detik
3. Analisis neraca air yang dilakukan antara ketersediaan air dan kebutuhan air pada DAS Sungai Guo pada tahun 2024 cukup untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sekitar pada

sektor irigasi dan domestik. Lalu pada tahun 2044 terjadi kelebihan air/surplus pada daerah aliran Sungai Guo karena semakin berkurangnya lahan pertanian.

## 5.2. SARAN

Berikut ini adalah beberapa saran yang penulis berikan untuk arah perkembangan penelitian ini selanjutnya:

1. Pemerintah daerah setempat harus melakukan kajian dan tindakan penanganan perbaikan pada bagian hulu sungai agar kelestariannya tetap terjaga.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan survey terlebih pada DAS Batang Guo dahulu untuk mendapatkan data kebutuhan air yang lebih akurat
3. Peneliti harus memberikan data-data dengan variabel yang lebih banyak agar kesimpulan yang diberikan lebih bisa diterima.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Dian Noorvy Khaeruddin, & Kiki Frida Sulistyani. (2018). *Analisis Ketersediaan Air dengan Metode F.J. Mock untuk Kebutuhan Air Bersih di DAS Borong Kabupaten Manggarai Timur*. 1–6.
- Aulia, M. R. (2024). *Analisis Ketersediaan Sumber Air Untuk Berbagai Manfaat (Multi Purpose) Pada DAS Batang Kandis, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang*. 1–97.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Padang. (2021). *Kecamatan Kuranji Dalam Angka 2021*. 1–125.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Padang. (2022). *Kecamatan Kuranji Dalam Angka 2022*.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Padang. (2024). *Kecamatan Kuranji Dalam Angka 2024*.
- Hatmoko, W., Amirwandi, R. S., & Fauzi, M. (2012). *Neraca Ketersediaan Dan Kebutuhan Air Pada Wilayah Sungai Di Indonesia*.
- Hidayah, F. (2022). *Analisa Ketersediaan Air Untuk Berbagai Manfaat (Multi Purpose) Pada Daerah Aliran Sungai Guo, Desa Guo, Kecamatan Kuranji*. 1–213.
- I Made Agus Dwi Hadryana<sup>1</sup>, I Gst. Ngr. Kerta Arsana<sup>2</sup>, & I Putu Gustave Suryantara P. (2015). *Analisis Keseimbangan Air/Water Balance Di Das Tukad Sungi Kabupaten Tabanan*.
- KEMENPUPR. (2016). *Modul 03 Hidrologi dan Neraca Air*.
- Mopangga, S. (2019). *Analisa Neraca Air Daerah Aliran Sungai Bolango*. In *Analisis Neraca Air Daerah Aliran Sungai Bolango* (Vol. 7, Issue 2).
- Noerhayati, E. (2015). *Model Neraca Air DAS dengan Aplikasi Minitab*.
- Rhamadana, V., Ferial, R., Nurhamidah, N., Syukur, M., & Junaidi, A. (2023). *Kajian Penataan Ruang untuk Pengembangan Pariwisata Desa Binaan Guo*. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 12(4), 188–197. <https://doi.org/10.32315/jlbi.v12i4.80>
- Sari, N. (2019). *Analisis Keseimbangan Air (Water Balance) Pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Deli (Studi Kasus : Sub DAS Sei Petani)*.
- Sitompul, M., & Efrida, R. (2018). *Evaluasi Ketersediaan Air DAS Deli Terhadap Kebutuhan Air (Water Balanced)*. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 14(2), 121. <https://doi.org/10.25077/jrs.14.2.121-130.2018>

- Ulfah, Z. (2018). *Analisis Ketersediaan Sumberdaya Air untuk Berbagai Manfaat (Multi Purpose) pada Daerah Aliran Sungai Batang Arau*.
- Urbac, M., Junaidi, A., Syukur, M., Nurhamidah, N., & Ferial, R. (2023). Kajian Aspek Geospasial Untuk Percepatan Pembangunan dan Pemberdayaan Desa Binaan Kota Padang. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 12(4), 198–204. <https://doi.org/10.32315/jlbi.v12i4.83>
- Wiharto, R., Sulaxono, F., Indrayatie, R., Kadir, S., & Kehutanan, J. (2020). Analisis Debit Air Di Sub Das Nahiyah Das Asam-Asam Kabupaten Tanah Laut. In *Jurnal Sylva Scienteeae* (Vol. 03, Issue 4).
- Wijaya, F. A. (2020). *Analisis Kebutuhan Air Domestik Yang Prioritas Pada Kawasan Permukiman Di Ibu Kota Kecamatan (Ikk) Kabupaten Serdang Bedagai*. <http://repository.umsu.ac.id/bitstream/123456789/16061/1/SKRIPSI%20FEBRIANI%20AULIA%20WIJAYA.pdf>





# LAMPIRAN