

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan pada Bab IV terkait analisis kebutuhan dan ketersediaan air pada Daerah Irigasi Merakurak Kiri, Kecamatan Merakurak, Kabupaten Tuban, dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan air irigasi menggunakan metode Net Farm Requirement (NFR) yang memperhitungkan evapotranspirasi (ET_c), curah hujan efektif (Re), kebutuhan penyiapan lahan (IR), perkolasi (P), pergantian lapisan air (WLR), koefisien tanaman, dan efisiensi irigasi, diperoleh kebutuhan air irigasi rata-rata pada Daerah Irigasi Merakurak Kiri sebesar 0,492 m³/detik.
2. Berdasarkan hasil perhitungan ketersediaan air menggunakan metode F.J. Mock terhadap data hidrologi selama periode 2016–2025, diperoleh debit andalan (Q₈₀) dengan rata-rata sebesar 1,943 m³/detik pada Daerah Irigasi Merakurak Kiri. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan air secara umum masih mampu memenuhi kebutuhan air irigasi karena lebih besar dibandingkan kebutuhan air irigasi rata-rata sebesar 0,492 m³/detik.
3. Berdasarkan hasil analisis neraca air, ketersediaan air pada Daerah Irigasi Merakurak Kiri secara umum mampu memenuhi kebutuhan air irigasi, karena debit andalan (Q₈₀) lebih besar daripada debit kebutuhan air pada sebagian besar periode. Namun, pada beberapa periode, terutama akhir Maret hingga Juni serta November, terjadi defisit karena debit tersedia lebih kecil daripada kebutuhan air irigasi. Dengan demikian, ketersediaan air belum mampu memenuhi kebutuhan irigasi secara optimal sepanjang tahun. Untuk mengatasi kondisi defisit tersebut, direkomendasikan pola tanam Padi–Palawija–Padi dengan awal penyiapan lahan pada September I. Berdasarkan pola tanam rekomendasi tersebut, hasil analisis neraca air menunjukkan kondisi surplus pada seluruh periode tanam sehingga pola tanam tersebut layak diterapkan di DI Merakurak Kiri.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil dan pembahasan dalam pengerjaan skripsi ini antara lain sebagai berikut:

1. Pola tata tanam dan luas tanam pada setiap musim tanam yang akan diterapkan pada DI Merakurak sebaiknya dipertimbangkan serta disesuaikan dengan kondisi ketersediaan air irigasi sehingga diharapkan mengurangi terjadinya masalah neraca air irigasi pada setiap musim tanam, terutama pada Musim Kering
2. Diperlukan kajian yang lebih mendalam mengenai kinerja teknis sistem saluran irigasi pada DI Merakurak untuk meningkatkan efisiensi dalam penyaluran air irigasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdal, Muhammad Wahid, Andi Rumpang Yusuf, and Satriawati Cangara. 2024. "Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Irigasi Di Kalukku Dengan Metode FJ Mock." *Jurnal Penelitian Teknik Sipil Konsolidasi* 2(3):225–33. doi: 10.56326/jptsk.v2i3.3336.
- Az Zahrah Tsaniyah Permata, Ussy Andawayanti, Ery Suhartanto. 2025. "Perencanaan Bangunan Pengendali Sedimen Berdasarkan Nilai Planning of Sediment Control Buildings Based on The Value of Erosion And." 05(02):1032–42.
- Bardan. 2014. *Irigasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- BPS. 2024. "Statistik Pertanian Indonesia."
- Departemen Pekerjaan Umum. 2015. "PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA NOMOR 14 /PRT/M/2015."
- Direktorat Irigasi dan Rawa. 2013. "Standart Perencanaan Irigasi." 1–23.
- Dirjen SDA. 2018. *Pedoman Perencanaan Teknis Jaringan Irigasi*. Kementrian PUPR.
- Dwiwana, Leni Nurhayati, and Umar. 2019. "Analisa Ketersediaan Dan Kebutuhan Air Irigasi Di Daerah Irigasi Terdu." *Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tanjungpura* 6(1):215–23.
- Eko Noerhayati, Bambang Suprpto. 2018. *PERENCANAAN JARINGAN IRIGASI SALURAN TERBUKA*. Vol. 17.
- FAO. 2020. "The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture."
- Freddy Ilfan, Arwin. 2019. "Potensi Sumber Daya Air Dalam Rangka Ketersediaan Sumber Air Baku Provinsi Jambi - Zona Iklim Equatorial." 1(Vol. 1 No. 1 (2019): Volume 1, Nomor 1, Januari 2019):1–11.
- Hadisusanto. 2010. *Aplikasi Hidrologi*. Yogyakarta: Jogja Mediautama.
- Hirijanto, Azis dkk. 2013. "Kajian Daerah Irigasi Kabupaten Malang." *Jurnal*

- Indriani, Yulia, and Bayu Wicaksono. 2023. "Kajian Teknis Kinerja Sistem Irigasi Di Daerah Irigasi Merakurak Kiri." *Jurnal Cahaya Mandalika* 3(2).
- Izdihar Balqia, ERISA, Haiki Mart Yupi, and Hendro Suyanto. 2022. "Analisis Kebutuhan Air Irigasi Pada Daerah Irigasi Di Kecamatan Dusun Tengah Kabupaten Barito Timur." *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil TRANSUKMA* 4(2):124–37. doi: 10.36277/transukma.v4i2.102.
- Jass, M. Ahsan, and Zia Ulfa Syadida. 2020. "MENGHITUNG DEBIT BANJIR DENGAN MENGGUNAKAN (Studi Kasus : Krueng Kabupaten Aceh Utara)." 9(Desember):79–88.
- KP-04, Kriteria Perencanaan Bangunan. 2013. "Kementrian Pekerjaan Umum." 167–86.
- Lembaga Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya dan Lingkungan. 2013. "PERATURAN DAERAH KABUPATEN BANDUNG BARAT NOMOR 14 TAHUN 2013 TENTANG PENYELENGGARAAN IRIGASI." 1–28.
- Limantara, L. M. 2010. *Hidrologi Praktis*. Bandung: Lubuk Agung.
- Lubis, Fadrizal. 2016. "Analisa Frekuensi Curah Hujan Terhadap Kemampuan Drainase Pemukiman Di Kecamatan Kandis." 2(Jurnal Teknik Sipil Siklus, Vol. 2, No. 1, April 2016):34–46.
- Lydia, Ellida Novita, and Eka Mutia. 2015. "Penentuan Pola Agihan Hujan Tanpa Pemisahan." *Jurnal Umum Teknik Terapan* 2(1):48–56.
- Marta, Silvia Dwi, Ery Suhartanto, and Jadfian Sidqi Fidari. 2022. "Validasi Data Curah Hujan Satelit Dengan Data Stasiun Hujan Di DAS Ngasinan Hulu , Kabupaten Trenggalek ,." 3(1):35–45.
- Nopebrian, Aris. 2017. *Studi Optimasi Pola Tata Tanam Untuk Mengoptimalkan Luas Lahan Sawah Dan Keuntungan Di Daerah Irigasi Karang Anyar (436 Ha) Kabupaten Malang*. Doctoral D. Malang: Universitas Brawijaya.
- Patirajawane, Fauriza. 2016. "Studi Optimasi Distribusi Pemanfaatan Air Di Daerah

- Irigasi Melik, Kabupaten Jombang Dengan Menggunakan Program Linear. Malang: Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. (Hanya Dipublikasikan Di Perpustakaan Universitas Brawijaya).”
- Polimengo, Yusri, Barry Yusus Labdul, Rawiyah Husnan, Universitas Negeri Gorontalo, and Latar Belakang. 2024. “ANALISIS NERACA AIR DAERAH ALIRAN SUNGAI PAGUYAMAN.” 4(1):91–102. doi: 10.56860/jtsda.v4i1.69.
- pp pemerintah, No. 2. 2006. “Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tentang Irigasi.”
- Ramadhani, Destia Sefi, Sri Wahyuni, Donny Harisuseno, and Wiwik Yunarni Widiarti. 2026. “Studi Tren Data Curah Hujan Dan Evaporasi Pengamatan Di Kawasan Waduk Sutami Sebagai Dasar Adaptasi Perubahan Iklim.” 6(1):458–72.
- Ruslan Wirosodarmo. 2019. *Teknik Irigasi Permukaan*. edited by T. U. Press. Malang: UB Press.
- Sosrodarsono, and Dan Takeda. 2003. *Hidrologi Untuk Pengairan*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Suhardjono. 1994. *Kebutuhan Air Tanaman*. Malang: Institut Teknologi Malang.
- Syaifudin, Rahmat Fitri, Agung Pamudjianto, Hendrik Pristianto, Achmad Rusdi, and Abriani Butudoka. 2024. “Perencanaan Jaringan Irigasi Malasom Kabupaten Sorong Malasom Irrigation Network Planning Sorong Regency.” 03(01):13–22.
- Tiurma Elita Saragi, Eben Oktavianus Zai, Estetika Zebua. 2023. “Analisa Debit Andalan.” 2(2):13–24.
- Triatmojo. 2008. *Hidrologi Terapan*. Bandung: Beta Offset.