

P-ISSN : 1907-5545

E-ISSN : 2615-4277



# JURNAL IRIGASI

Vol. 16 No. 2 (2022)

---

Jurnal Irigasi merupakan publikasi ilmiah yang memuat hasil-hasil penelitian, pengembangan, kajian dan studi kasus terkait irigasi dan drainase. Ruang lingkup Jurnal Irigasi meliputi survei, investigasi, desain, akuisisi lahan, konstruksi, operasi, pemeliharaan di sistem irigasi yang ditinjau baik dari sisi teknis, ekonomi dan kelembagaan. Terbit pertama kali tahun 1986 dengan nama Jurnal Informasi Teknik dan pada tahun 2006 berganti nama menjadi Jurnal Irigasi yang diterbitkan 2 (dua) kali setahun yaitu pada bulan Juni dan November, kemudian mulai tahun 2022 Jurnal Irigasi terbit setiap tahunnya pada bulan Juli dan Desember. Jurnal Irigasi terbuka untuk umum, peneliti, akademisi, praktisi dan pemerhati masalah irigasi.

#### **Ketua Dewan Redaksi**

Prof. Dr. Ir. Eko Winar Irianto, MT (Bidang Teknik Lingkungan Sumber Daya Air)

#### **Anggota Dewan Redaksi**

Hanhan A. Sofiyuddin, STP, M.Agr (Bidang Irigasi)

Segel Ginting, S.Si., MPSDA (Bidang Teknik Hidrologi)

Susi Hidayah, ST, MT (Bidang Irigasi)

Najla Anwar Fuadi, SP, M.Si, IPP (Bidang Pengelolaan DAS)

#### **Penanggung Jawab Redaksi**

Dery Indrawan, ST, MT

#### **Ketua Redaksi Pelaksana**

Dewi Arifantya Agustina, SP

#### **Penelaah Ahli/Mitra Bestari**

Prof. Dr. Ir. Budi Indra Setiawan, M.Agr (Bidang Irigasi, Drainase, Manajemen SDA, IPB University)

Prof. Dr. Drs. Waluyo Hatmoko, M.Sc (Bidang Konservasi dan Tata Air, Komite Nasional Indonesia untuk Irigasi dan Drainase)

Prof. Dr. Ir. Asep Sapei, MS (Bidang Irigasi dan Pengelolaan SDA, IPB University)

Prof. Dr. Ir. Sigit Supadmo Arif, M.Eng (Bidang Irigasi, Komite Nasional Indonesia untuk Irigasi dan Drainase)

Dr. Ir. Yanuar J. Purwanto, MS (Bidang Irigasi, IPB University)

Dr. Momon Sodik Imanudin, SP, M.Sc (Bidang Irigasi, Universitas Sriwijaya)

Dr. Satyanto Krido Saptomo, STP, M.Si (Bidang Irigasi dan Pengelolaan SDA, IPB University)

Dr. Chusnul Arif, STP, M.Si (Bidang Manajemen SDA, IPB University)

Arien Heryansyah, STP, M.Si, Ph.D (Bidang Hidrologi dan Pengelolaan SDA, Universitas Ibnu Khaldun)

Suryadi, M.Sc, Ph.D (Bidang Irigasi, UNESCO-IHE)

#### **Keredaksian Pendukung**

M. Andri Hakim Arditiyanto, SE, M.Ak

Santi Lestari, S.Sos., M.Ak

Winarsih

#### **Penata Laksana TI**

Riza Nauval Natanegara, S.Tr. Kom

Jurnal Irigasi diterbitkan oleh Balai Teknik Irigasi, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

---

#### **Alamat Redaksi/Penerbit :**

Balai Teknik Irigasi, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

Jl. Cut Meutia, Kotak Pos 147 Bekasi, Jawa Barat, Indonesia 17113, Telp. 021-8801365

Email : [jurnalirigasi@pu.go.id](mailto:jurnalirigasi@pu.go.id); Website: [jurnal.irigasi.info](http://jurnal.irigasi.info)

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b>	i
<b>EDITORIAL</b>	ii
<b>IDENTIFIKASI KONDISI DAN KEBERFUNGSIAN ASET IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI BEDADUNG, KABUPATEN JEMBER, JAWA TIMUR</b> ( <i>IDENTIFICATION OF THE CONDITION AND FUNCTION OF IRRIGATION ASSETS IN THE BEDADUNG IRRIGATION AREA, JEMBER REGENCY, EAST JAVA</i> )	1 – 12
<b>Oleh:</b> <b>Bintang Candra Jatmiko, Idah Andriyani, Heru Ernanda, Maulana Akbar</b>	
<b>SISTEM ALOKASI AIR PADA DAERAH IRIGASI BALUNG KABUPATEN JEMBER MENGGUNAKAN WEAP (WATER EVALUATION AND PLANNING)</b> ( <i>WATER ALLOCATION SYSTEM AT THE BALUNG IRRIGATION AREA JEMBER DISTRICT USING WEAP (WATER EVALUATION AND PLANNING)</i> )	13 – 23
<b>Oleh:</b> <b>Gusfan Halik, Lutfia Kurniawati, Entin Hidayah</b>	
<b>ANALISIS KETERSEDIAAN AIR TERHADAP POLA TANAM DI DAERAH ALIRAN SUNGAI MAYANG, KABUPATEN JEMBER, JAWA TIMUR</b> ( <i>ANALYSIS OF CROP WATER REQUIREMENTS IN IRRIGATION AREA IN THE MAYANG WATERSHED, JEMBER REGENCY, EAST JAVA</i> )	24 – 32
<b>Oleh:</b> <b>Bintang Candra Jatmiko, Idah Andriyani</b>	
<b>ANALISIS TAPAK AIR PADA SISTEM IRIGASI BAWAH PERMUKAAN DENGAN POCKET FERTIGATION UNTUK TANAMAN MELON DALAM GREENHOUSE</b> ( <i>WATER FOOTPRINT ANALYSIS ON SUBSURFACE IRRIGATION WITH POCKET FERTIGATION FOR MELON CULTIVATED IN GREENHOUSE</i> )	33 – 45
<b>Oleh:</b> <b>Yasminna Dhiya Ulhaq, Chusnul Arif, Yuli Suharnoto</b>	
<b>PENENTUAN PRIORITAS LANGKAH MODERNISASI IRIGASI SEBAGAI PERKUATAN KELEMBAGAAN DALAM UPAYA PERCEPATAN PELAKSANAAN MODERNISASI IRIGASI</b> ( <i>DETERMINATION OF PRIORITY STEPS FOR IRRIGATION MODERNIZATION AS INSTITUTIONAL STRENGTHENING IN EFFORT TO ACCELERATE THE IMPLEMENTATION OF IRRIGATION MODERNIZATION</i> )	46 – 54
<b>Oleh:</b> <b>Adel Kasoema Putri, Susilowati, Hasna Soraya, Okta Firdaus Tanjung</b>	

# EDITORIAL

Jurnal Irigasi merupakan publikasi ilmiah yang memuat hasil-hasil penelitian, pengembangan, kajian dan studi kasus terkait irigasi dan drainase. Ruang lingkup Jurnal Irigasi meliputi survei, investigasi, desain, akuisisi lahan, konstruksi, operasi, pemeliharaan di sistem irigasi yang dapat ditinjau dari sisi teknis, ekonomi dan juga kelembagaan. Dengan tetap menjaga mutu dan kualitas penerbitan, mulai tahun 2019 Jurnal Irigasi memuat lima artikel ilmiah dalam setiap terbitannya.

Pengelolaan aset irigasi adalah suatu upaya dalam mewujudkan pengelolaan jaringan irigasi secara efektif, efisien dan berkelanjutan serta guna meningkatkan produksi pertanian dalam rangka ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan masyarakat. Untuk mengetahui kondisi aset irigasi, maka perlu dilakukan identifikasi kondisi dan keberfungsian aset pada daerah irigasi. Artikel pertama edisi ini mengangkat tema identifikasi kondisi dan keberfungsian kinerja dari setiap aset irigasi pada Daerah Irigasi Bedadung yang pada akhirnya diharapkan mampu mendukung meningkatnya produktifitas tanaman sehingga mampu memenuhi kebutuhan pangan di Kabupaten Jember.

Ketersediaan air irigasi yang terbatas menjadi satu tantangan tersendiri dalam upaya memenuhi kebutuhan sektor pertanian. Pada era teknologi informasi yang semakin maju, pengelolaan air irigasi juga terus mengalami perkembangan. Agar pemenuhan air irigasi di lapangan sesuai dengan pola tanam global yang telah dirancang, salah satu caranya adalah dengan melakukan optimasi sistem alokasi air di daerah irigasi. Penelitian pada artikel kedua kali ini, bertujuan untuk merancang optimasi alokasi air menggunakan program *Water Evaluation and Planning (WEAP)* di Daerah Irigasi Balung, Jember. Optimasi alokasi yang dilakukan tersebut diharapkan akan mendukung pemanfaatan air irigasi menjadi lebih efisien.

Keberhasilan pertanian sangat memerlukan dukungan dari sektor pengairan. Penentuan kebutuhan air tanaman dan ketersediaan debit di lapangan perlu dilakukan dengan optimal agar dapat dijadikan sebagai pedoman dalam menentukan pola tanam yang sesuai. Penelitian pada artikel ketiga ini masih dilakukan di Kabupaten Jember, tepatnya di Daerah Aliran Sungai Mayang. Analisis ketersediaan air ditentukan berdasarkan kebutuhan air tanaman dan ketersediaan debit untuk menentukan pola tanam yang tepat dan dapat digunakan pada daerah irigasi yang berada di kawasan DAS Mayang dengan harapan agar produktivitas tanaman pangan di Kabupaten Jember dapat meningkat.

Tapak air (*water footprint*) adalah salah satu pendekatan yang digunakan untuk mengetahui konsumsi air yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu produk. Pada budidaya tanaman buah di dalam *greenhouse*, salah satu cara pemberian air irigasinya adalah dengan menggunakan sistem irigasi bawah permukaan dengan memanfaatkan *pocket fertigation*. Penelitian pada artikel keempat telah menguji kinerja *pocket fertigation* untuk tanaman melon dalam *greenhouse* dengan menggunakan pendekatan tapak air yang diketahui juga identik dengan nilai produktivitas air. Nilai tapak air serta produktivitas air yang diperoleh akan dievaluasi dan dibandingkan dengan sistem irigasi permukaan secara konvensional khususnya untuk tanaman melon.

Modernisasi irigasi merupakan upaya untuk mewujudkan sistem pengelolaan irigasi partisipatif yang berorientasi pada peningkatan layanan irigasi (*level of irrigation service*) atas dasar sistem pengelolaan irigasi secara utuh, efektif, efisien diharapkan. Modernisasi irigasi berbasis pada 5 (lima) pilar modernisasi irigasi, yaitu peningkatan keandalan penyediaan air irigasi, perbaikan sarana dan prasarana irigasi, penyempurnaan sistem pengelolaan irigasi, penguatan institusi pengelolaan irigasi, dan peningkatan SDM pengelola irigasi. Pada artikel kelima, telah dilakukan kajian mengenai pelaksanaan modernisasi irigasi melalui 45 langkah dan kendala yang dihadapi di Daerah Irigasi Wadaslintang. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan pengambilan keputusan saat menyusun program dan kegiatan agar pengelolaan irigasi yang berkelanjutan dapat terwujud.

Semoga naskah-naskah yang kami sajikan dapat bermanfaat dan memperkaya ilmu pengetahuan. Akhir kata Redaksi mengucapkan selamat membaca

**Redaksi**