

ISSN : 1907-5545

Terakreditasi – Sertifikat Kepala P2MI-LIPI

Nomor : 417/AU/P2MI-LIPI/04/2012

JURNAL IRIGASI

Vol. 7 No.1, Mei 2012

Jurnal Irigasi merupakan publikasi ilmiah yang memuat hasil-hasil penelitian, pengembangan, kajian atau gagasan dalam bidang ke-irigasi-an. 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. Dengan komitmen terus menjaga dan meningkatkan kualitas dalam setiap terbitannya, mulai tahun 2011 penerbitan Jurnal Irigasi mempercepat penebitan dalam setiap tahunnya menjadi bulan **Mei** dan **Oktober**. Jurnal Irigasi terbuka untuk umum, peneliti, akademisi, praktisi dan pemerhati masalah irigasi.

Pembina

IR. Bambang Hargono, Dipl. HE, M. Eng

Penanggung Jawab

Ir. Dwi Kristianto, M.Eng

Penelaah Ahli/Mitra Bestari

Prof. Ir. Nana Terangna Ginting, Dipl. EST (Bidang Teknik Lingkungan SDA)

Prof. Dr. Ir. Sigit Supadmo Arif, M.Eng (Bidang Irigasi)

Prof. Dr. Ir. Efendi Pasandaran (Bidang Pertanian)

Prof. Dr. Ir. Asep Sapei, MS (Bidang Irigasi)

Prof. Dr. Ir. Budi Indra Setiawan, M.Agr. (Bidang Pertanian)

Dr. Ir. Yanuar J Purwanto, M.Si (Bidang Irigasi)

Dr. Ir. Drs. Syamsuddin Mansyur, Dipl. HE (Bidang Irigasi)

Dr. Simon S. Brahmmana DEA. (Bidang Teknik Lingkungan Sumber Daya Air)

Ir. Sukrasno, Dipl.HE (Bidang Irigasi)

Ir. Rizal Siregar, M.Sc (Bidang irigasi)

Ir. Dedi Kusnadi Kalsim, Dipl. HE., M.Eng (Bidang Teknik Pertanian)

Dr. Ir. Lily Montarich L., M.Sc (Bidang Irigasi)

Drs. Waluyo Hatmoko, M.Sc (Bidang Teknik Konservasi & Tata Air)

Redaktur

Subari, ME

Redaktur Pelaksana

Santi Lestari, S. Sos

Dewan Redaksi

Ir. Damar Susilowati, M.Sc (Peneliti Utama Bidang Irigasi)

Ir. Muchammad Muqorrobin (Perekayasa Madya Bidang Irigasi)

Marasi Deon Joubert, ST, MPSDA

Wildan Herwindo, S.IP, ST, MT

Dewi Arifianty Agustina, SP

Redaksi Pelaksana

Midiah Sulastry Abubakar, ST

Supraptini Soerojo

N. Dedah Jubaedah

Jurnal Irigasi diterbitkan oleh Balai Irigasi, Puslitbang SDA, Badan Litbang, Kementerian Pekerjaan Umum.

Alamat Redaksi/Penerbit :

Balai Irigasi, Puslitbang SDA, Badan Litbang, Kementerian Pekerjaan Umum

Jl. Cut Meutia, Kotak Pos 147 Bekasi 17113

Telp.: 021-8801365, 8801345, Fax. : 021-8801345, E-mail : jurnalirigasi@yahoo.co.id

JURNAL IRIGASI

Vol.7 No.1, Mei 2012

	Halaman
Daftar Isi	i
Editorial	ii
PENINGKATAN RESAPAN AIR TANAH DENGAN SALURAN RESAPAN DAN RORAK UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS BELIMBING MANIS; STUDI KASUS DI KOTA DEPOK (<i>INCREASING SOIL WATER RECHARGE WITH STORAGE CHANNEL AND "RORAK" TO INCREASE STARFRUIT (AVERRHOA CARAMBOLA L) PRODUCTIVITY; CASE STUDY IN DEPOK</i>)	1 - 15
Oleh : Yanto Surdianto, Budi Indra Setiawan, Prastowo dan Satyanto Krido Saptomo	
LAND GRADING DENGAN METODE PLANE OF BEST FIT UNTUK PENCETAKAN SAWAH BARU (<i>LAND GRADING USING PLANE OF BEST FIT METHOD FOR THE NEW COMPLETED IRRIGATION</i>)	16 - 27
Oleh : Damar Susilowati, Subari, dan Muhammad Muqorobin	
PENGARUH PERLAKUAN PEMBERIAN AIR IRIGASI PADA BUDIDAYA SRI, PTT DAN KONVENSIONAL TERHADAP PRODUKTIVITAS AIR (<i>THE EFFECT OF WATER SUPPLY TREATMENT FOR SRI, ICM AND CONVENTIONAL CULTIVATION TOWARDS WATER PRODUCTIVITY</i>)	28 - 42
Oleh : Subari, Marasi Deon Joubert, Hanhan Ahmad Sofiuddin dan Joko Triyono	
PENDUGAAN KEBUTUHAN AIR TANAMAN NANAS (ANANAS COMOSUS L. MERR) MENGGUNAKAN MODEL CROPWAT (<i>ESTIMATING WATER REQUIREMENTS OF PINEAPPLE USING CROPWAT MODEL</i>)	43 - 51
Oleh : Ahmad Tusi, Bustomi Rosadi, dan Maruli Triana	
LAPISAN KEDAP BUATAN UNTUK MEMPERKECIL PERKOLASI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN DALAM MENDUKUNG IRIGASI HEMAT AIR (<i>ARTIFICIAL IMPERVIOUS/HARDPAN LAYER FOR REDUCING RAINFED PADDY FIELD'S PERCOLATION RELATED TO WATER SAVING IRRIGATION</i>)	52 - 58
Oleh : Asep Sapei dan Muhammad Fauzan	
PENGARUH KUALITAS SEDIMEN DASAR TERHADAP KARAKTERISTIK LINGKUNGAN KEAIRAN, STUDI KASUS; SALURAN TARUM BARAT (<i>THE EFFECT OF BOTTOM SEDIMENT QUALITY ON TO WATER ENVIRONMENT CHARACTERISTIC, CASE STUDY: WEST TARUM CANAL</i>)	59 - 73
Oleh : Moelyadi Moelyo, Januar Tisa dan Bambang Priadie	

EDITORIAL

Jurnal Irigasi merupakan publikasi ilmiah yang memuat hasil-hasil penelitian, pengembangan, kajian atau gagasan dalam bidang ke-irigasi-an. 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. Dengan komitmen untuk terus menjaga dan meningkatkan kualitas dalam setiap terbitannya, mulai tahun 2011 penerbitan Jurnal Irigasi dipercepat dalam setiap tahunnya menjadi bulan Mei dan Oktober. Jurnal Irigasi terbuka untuk umum, peneliti, akademisi, praktisi dan pemerhati masalah irigasi.

Berbicara mengenai faktor iklim, tentunya sangat berpengaruh pada pertumbuhan dan produksi tanaman. Apabila tanaman ditanam di luar daerah iklimnya, maka produktivitasnya sering kali tidak sesuai dengan yang diharapkan. Edisi ini diawali dengan penelitian mengenai "Peningkatan Resapan Air Tanah dengan Saluran Resapan dan Rorak untuk Meningkatkan Produktivitas Belimbing Manis: Studi Kasus di Kota Depok". Tanaman belimbing banyak membutuhkan air sepanjang hidupnya namun kurang menyukai air tergenang. Permasalahan yang dihadapi oleh petani belimbing manis di kota Depok adalah masalah air, yang hanya mengandalkan air hujan. Dalam penelitian ini dibahas mengenai saluran peresapan air yang dilengkapi dengan rorak untuk mengetahui hubungan antara curah hujan, evapotranspirasi dengan produktivitas belimbing manis. Sejauh mana efek resapan air tanah terhadap produktivitas belimbing manis, dan mendapatkan model pengelolaan aliran permukaan dalam konsep kesetimbangan air di kebun belimbing manis.

Penelitian selanjutnya menyangkut teknik konservasi air dengan judul "*Land grading dengan metode Plane of Best Fit* untuk pencetakan sawah baru". Metode ini merupakan pengembangan dari metode *least square* yang sangat cocok untuk bentuk permukaan tanah yang tidak teratur. Agar efisiensi irigasi dapat lebih ditingkatkan, sebaiknya dilakukan land grading terlebih dahulu pada saat pencetakan sawah baru sebelum pengolahan tanah.

Ketersediaan air yang relatif tetap dan bahkan menurun dewasa ini, berhadapan dengan kebutuhan air yang terus meningkat. Penghematan air dalam prakteknya bisa dilakukan dengan mengubah pola pemberian air namun tidak mengurangi produksi, yaitu dengan mengurangi jumlah air untuk pengolahan tanah dan pada masa pertumbuhan. *System of Rice Intensification* (SRI) sebagai metode budidaya padi hemat air merupakan metode yang telah lama dikenal di Indonesia. Artikel mengenai SRI juga telah banyak dimuat dalam jurnal ini, penelitian kali ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian air dalam kaitannya dengan produktivitas air untuk tiga teknologi budidaya padi sawah (SRI, PTT dan Konvensional).

Pemberian dan penjadwalan air irigasi ditujukan untuk memenuhi kebutuhan air tanaman terutama pada usaha industri tanaman skala luas. Tanaman nanas umumnya dapat beradaptasi di daerah dengan curah hujan rendah, namun bila kekurangan air akan menyebabkan masa pertumbuhan menjadi lebih lama dan berat buah berkurang. Penelitian ini bertujuan mengetahui jumlah kebutuhan air tanaman nanas menggunakan Model CROPWAT dan membandingkan metode perhitungan kebutuhan air irigasi antara Model CROPWAT, Metode Panci Evaporasi, dan metode yang selama ini digunakan oleh perusahaan nanas. CROPWAT didesain untuk menghitung evapotranspirasi dan studi kebutuhan air tanaman dan lebih khusus untuk perencanaan serta manajemen jadwal irigasi.

Masih berbicara mengenai efisiensi irigasi, kehilangan air dalam bentuk evaporasi, bocoran, rembesan, perkolasi maupun air yang terbuang perlu ditekan sekecil mungkin. Dalam edisi ini dibahas mengenai lapisan kedap buatan yang dapat menurunkan perkolasi lahan sawah tadah hujan dilokasi penelitian dari 508.8 cm/hari menjadi antara 7.9 sampai 21.3 cm/hari. Lapisan kedap tersebut dibuat dengan cara memadatkan lapisan tanah di bawah lapisan olah dengan menggunakan *soil stamper* dan *baby roller*.

Sehubungan dengan dampak pencemaran lingkungan sumber daya air, keberadaan bahan pencemar dalam sedimen dasar saluran Tarum Barat menjadi studi kasus bahwa bahan pencemar dapat terstruktur secara alamiah dalam sedimen dasar saluran dan terdistribusi dari hulu ke hilir. Metoda yang dilakukan dalam penelitian ini, adalah melakukan pengambilan contoh, perlakuan sebelum analisis, analisis parameter bahan pencemar dan penilaian yang menggunakan kriteria pada Japan Environmental Quality Standard for Soil Pollution (1994). Dari hasil penelitian dapat diketahui pengaruh kualitas sedimen dasar terhadap sumber daya air sangat signifikan, hal ini tampak dalam distribusi bahan pencemar pada sedimen dasar (lumpur) saluran Tarum Barat yang sangat bervariasi baik jenis, jumlah dan lokasinya.

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

Redaksi