

JTEP

JURNAL KETEKNIKAN PERTANIAN

ISSN 0216-3365

Vol. 24, No. 1, April 2010



Publikasi Resmi
Perhimpunan Teknik Pertanian Indonesia
(Indonesian Society of Agricultural Engineering)
bekerjasama dengan
Departemen Teknik Mesin dan Biosistem - FATETA
Institut Pertanian Bogor



Jurnal Keteknikan Pertanian merupakan publikasi resmi Perhimpunan Teknik Pertanian Indonesia (**PERTETA**) yang didirikan 10 Agustus 1968 di Bogor, berkiprah dalam pengembangan ilmu keteknikan untuk pertanian tropika dan lingkungan hayati. Jurnal ini diterbitkan dua kali setahun. Pada tahun 2010 ini Ketua Dewan Redaksi diganti menjadi Dr.Ir. Wawan Hermawan, MS. Selain itu, pada lembaga penerbit terdapat pergantian nama, dari Departemen Teknik Pertanian menjadi Departemen Teknik Mesin dan Biosistem. Penulis makalah tidak dibatasi pada anggota **PERTETA** tetapi terbuka bagi masyarakat umum. Lingkup makalah, antara lain: teknik sumberdaya lahan dan air, alat dan mesin budidaya, lingkungan dan bangunan, energi alternatif dan elektrifikasi, ergonomika dan elektronika, teknik pengolahan pangan dan hasil pertanian, manajemen dan sistem informasi. Makalah dikelompokkan dalam **invited paper** yang menyajikan isu aktual nasional dan internasional, **review** perkembangan penelitian, atau penerapan ilmu dan teknologi, **technical paper** hasil penelitian, penerapan, atau diseminasi, serta **research methodology** berkaitan pengembangan modul, metode, prosedur, program aplikasi, dan lain sebagainya. Pengiriman makalah harus mengikuti panduan penulisan yang tertera pada halaman akhir atau menghubungi redaksi via telpon, faksimili atau e-mail. Makalah dapat dikirimkan langsung atau via pos dengan menyertakan hard- dan soft-softcopy, atau e-mail. Penulis tidak dikenai biaya penerbitan, akan tetapi untuk memperoleh satu eksemplar dan 10 re-prints dikenai biaya sebesar Rp 50.000. Harga langganan Rp 70.000 per volume (2 nomor), harga satuan Rp 40.000 per nomor. Pemesanan dapat dilakukan melalui e-mail, pos atau langsung ke sekretariat. Formulir pemesanan terdapat pada halaman akhir.

Penanggungjawab:

Ketua Perhimpunan Teknik Pertanian Indonesia
Ketua Departemen Teknik Mesin dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB

Dewan Redaksi:

Ketua : Wawan Hermawan
Anggota : Asep Sapei
Kudang B. Seminar
Daniel Saputra
Bambang Purwantana
Y. Aris Purwanto

Redaksi Pelaksana:

Ketua : Rokhani Hasbullah
Sekretaris : Satyanto K. Saptomo
Bendahara : Emmy Darmawati
Anggota : Usman Ahmad
I Wayan Astika
M. Faiz Syuaib
Ahmad Mulyawatullah

Penerbit:

Perhimpunan Teknik Pertanian Indonesia (PERTETA) bekerjasama dengan
Departemen Teknik Mesin dan Biosistem, IPB Bogor

Alamat:

Jurnal Keteknikan Pertanian, Departemen Teknik Teknik Mesin dan Biosistem,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680. Telp. 0251-8624691, Fax 0251-8623026,
E-mail: jtep@ipb.ac.id atau jurnaltep@yahoo.com. Website: ipb.ac.id/~jtep.

Rekening:

BRI, KCP-IPB, No.0595-01-003461-50-9 a/n: Jurnal Keteknikan Pertanian

Percetakan:

PT. Binakerta Adiputra, Jakarta

Studi Konflik Air Irigasi dan Alternatif Penyelesaiannya di Daerah Irigasi Kelingi Sumatera Selatan

Study of Irrigation Water Dispute and Its Alternative Solution in Kelingi Irrigation Area, South Sumatra

Edward Saleh¹

Abstract

Study of dispute management related to irrigation water use for agriculture and fishery at Kelingi irrigation area was conducted to determine the irrigation water management solution which is mutually beneficial between rice production and fish production of swift water pond. Kelingi Irrigation Area which is formerly planned for rice cultivation was built during the Dutch colonial era. Former water management pattern and its instruments were incapable to balance the rapid development found in the field which results in interest dispute among the water users. The study methods were consisted of PRA, interview by using questioner aids, and discussion/round table. Dispute management of irrigation water use for agriculture and fishery can be approached by using collaboration system in which all parties gain the advantage because this system is a truly and permanent solution. The recommendations from this study were as follows: 1) irrigation system improvement and increased service capability of the existing irrigation network, 2) balance planting pattern regulation and rice planting schedule as well as cultivation of fish and swift water pond fish at irrigation area level which was decided by using Decree Letter of Governor because this area was classified as district/city crossed irrigation, 3) farmers group empowerment and P3A/GP3A by related councils and institutions, 4) government provision for communication and collaboration between farmers and owner of swift water fish pond through justice and strict approaches in applying the existed regulations, 5) issuing of Local Irrigation Regulation at Province and District/City levels which consisted of swift water fish pond and irrigation water allotments, and 6) law enforcement in permit, supervision and action for every transgression by water users based on Local Regulation and the existed legislation.

Keywords: irrigation water dispute, rice, swift water pond

Diterima: 7 September 2009; Disetujui: 18 Januari 2010

Pendahuluan

Perubahan iklim dan reformasi telah memberikan perubahan pada lingkungan pertanian, yang menyangkut ketersediaan sumber daya lahan dan air, kebebasan dalam menentukan komoditi yang akan diusahakan, dan kepastian hukum ditingkat lapangan. Salah satu daerah irigasi yang merasakan dampaknya adalah Daerah Irigasi (selanjutnya diisingskat DI) Kelingi di Sumatera Selatan.

Daerah Irigasi Kelingi Salah merupakan irigasi teknis dengan luas areal layanan 10163 ha yang dibangun tahun 1941. Daerah Irigasi ini pada awal pembangunannya ditujukan untuk sawah memproduksi beras. Dalam perjalanannya, sejak tahun 1980-an ada beberapa bagian daerah irigasi yang potensial, berkembang selain untuk produksi beras juga digunakan untuk budidaya ikan kolam air deras.

Sejalan dengan reformasi pemerintah tahun 1998 dengan otonomi daerah dan lahirnya Instruksi

Presiden (Inpres) RI Nomor 3 tahun 1999 tentang Pembaharuan Kebijakan Pengelolaan Irigasi, yang diperkuat dengan Undang-Undang Sumberdaya Air Nomor 7 tahun 2004 dan Peraturan Pemerintah tentang irigasi Nomor 20 tahun 2006 telah berdampak pada ketidak pastian untuk mendapatkan air bagi petani yang terkumpul pada Perkumpulan Petani Pengelola Air (P3A) di DI Kelingi. Hal ini disebabkan perubahan kewenangan Pemerintah Kabupaten/Kota dalam mengelola air irigasi, yaitu untuk DI dengan luasan lebih dari 3000 ha menjadi kewenangan pemerintah pusat (penjelasan pasal 41 ayat 2 UU Nomor 7 tahun 2004).

Produksi beras dan ikan kolam air deras dari DI Kelingi sudah terkenal dan telah memasok kebutuhan kabupaten/kota di Sumatera Selatan dan beberapa Propinsi disekitarnya. Karena itu dua komoditi ini menjadi unggulan dan andalan daerah Kabupaten Musi Rawas dan Kota Lubuk Linggau. Dari data statistik tahun 2008, sumbangan dari usaha pertanian, peternakan dan perikanan

¹ Dosen Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. email: edusaleh@yahoo.com

mencapai 55.75 persen (tanpa migas) atau 33.6 persen (dengan migas) dari PDRB Kabupaten Musi Rawas, dan ini tentunya dapat ditingkatkan lagi jika diberikan kondisi yang kondusif (BPPS Mura dan Bappeda Mura, 2009).

Permasalahan lapangan yang timbul karena perubahan peruntukan air irigasi yang sebelumnya hanya untuk produksi beras dan berkembang untuk produksi ikan kolam air deras, telah menimbulkan konflik kepentingan di tingkat lapangan. Kondisi ini selalu disampaikan oleh petani dan petugas lapangan pada setiap kesempatan, baik di lapangan maupun di tingkat nasional. Sementara itu antara produksi beras dan ikan semua sama penting dan utama bagi daerah, karena itu tidak ada yang dapat di nomor duakan, dan kondisi jaringan irigasi pada situasi sekarang sudah tidak dapat mendukung dan terancam kelestarian dan keberlanjutannya.

Guna memecahkan masalah konflik kepentingan antara produksi beras dan ikan kolam air deras serta menjaga kelestarian dan keberlanjutan sistem irigasi, maka diperlukan suatu kajian akademis dan praktis lapangan. Hasil kajian ini dapat memberikan saling pengertian dan bersinergi antara kebijakan pemerintah, kebutuhan petani, kebutuhan pengusaha ikan kolam air deras, dan kelestarian dan keberlanjutan sistem irigasi Kelingi.

Kajian konflik irigasi dan alternatif penyelesaian untuk pertanian dan perikanan di DI Kelingi bertujuan untuk menghimpun dan mengkaji berbagai alternatif pengelolaan air irigasi untuk kesejahteraan masyarakat, dan mengidentifikasi dan mencari formulasi pemecahan masalah dalam pemanfaatan air irigasi yang optimal, dan menjaga kelestarian dan keberlanjutan jaringan irigasi dan sistem irigasi DI Kelingi.

Metodologi

Studi ini telah dilaksanakan tahun 2005 dan 2009 dengan pendekatan lokasi Daerah Irigasi, karena dalam pengelolaan jaringan irigasi berlaku prinsip satu daerah irigasi merupakan satu sistem pengelolaannya. Untuk itu studi ini tidak dibatasi oleh batas administrasi pemerintahan, tetapi dibatasi oleh wilayah layanan dari DI Kelingi.

Secara kewilayahan, sampel diambil berdasarkan letak daerah layanan terhadap bangunan sadap utama atau bendung, yaitu dibagi tiga : bagian hulu, bagian tengah dan bagian hilir. Kemudian untuk populasi yang tidak merata sebarannya seperti letak kolam, sampel diambil berdasarkan tingkat saluran irigasi tempat pengambilan air, yaitu saluran primer, sekunder/sub sekunder dan tersier.

Pendekatan untuk menampung masukan dari berbagai pihak terkait dengan konflik pemanfaatan air irigasi digunakan metode PRA (*participatory rural appraisal*). Metode untuk menangkap persepsi masyarakat dan fakta lapangan telah dilakukan

wawancara dengan bantuan Kuesioner. Fakta lapangan juga ditangkap dengan melakukan transek terhadap jaringan irigasi, kolam air deras dan sawah petani. Selanjutnya untuk menyepakati dan mendapatkan kesamaan pemahaman tentang fakta yang ditemukan dilakukan diskusi atau *round table*.

Pihak yang telah diminta masukan melalui wawancara berasal dari pihak pemerintah, pengusaha ikan, petani, tokoh masyarakat dan anggota legislatif di Kabupaten Musi Rawas. Dalam mencari penyelesaian digunakan pendekatan kolaborasi, sehingga antara petani dan pemilik kolam sama-sama diuntungkan dan penyelesaian masalahnya diharapkan dapat permanen. Metode yang sangat dihindarkan adalah metode kompetisi.

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Umum Lokasi Studi

Daerah irigasi Kelingi sebelum terjadi pemekaran daerah, semua wilayahnya masuk dalam Kabupaten Musi Rawas. Tetapi sekarang ini pada bagian hulu masuk wilayah pemerintah Kota Lubuk Linggau, sedangkan pada bagian hilir termasuk wilayah Kabupaten Musi Rawas. Kondisi ini menurut peraturan perundangan pengelolaannya dilakukan oleh pemerintah provinsi dan kewenangan pemerintah pusat.

Pada saat ini, DI Kelingi sebagai salah satu irigasi teknis tertua di Sumatera Selatan, dapat melayani irigasi teknis 8860 ha dan 1401 ha berupa irigasi setengah teknis dengan total keseluruhan luas layanan 10163 ha.

Potensi dan Permasalahan

Hasil penelitian terhadap potensi ketersediaan air di DI Kelingi, didapatkan debit air masih melebihi kebutuhan air irigasi. Namun telah terjadi fluktuasi debit yang besar antara musim hujan dan musim kemarau. Luas DAS Kelingi 1928 km² dengan debit andalan untuk periode ulang 5, 10 dan 20 tahun masing-masing mencapai 218, 251 dan 282 m³/detik.

Hasil pendalaman terhadap sumber permasalahan konflik irigasi di lapangan di DI Kelingi didapatkan sebagai berikut :

1. Pengaturan pembagian air irigasi di DI Kelingi belum diperbaharui sesuai dengan perkembangan peraturan perundangan yang berlaku. Pengaturan pembagian air di DI Kelingi masih berdasarkan peraturan daerah, peraturan pemerintah dan UU sebelum terjadi PKPI (Pembaharuan Kebijakan Pengelolaan irigasi) tahun 1999, sedangkan peraturan perundangan telah berubah dengan UU Nomor 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air dan PP 20 tahun 2006 tentang Irigasi. Pemerintah dan Pemerintah

Daerah sangat lambat dalam implementasi perubahan peraturan perundangan di lapangan. Karenaitupelaksanaankewenanganpengelolaan irigasi DI Kelingi menjadi seolah-olah tidak ada yang bertanggungjawab, atau saling lempar tanggungjawab antara pemerintah, pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota. Sebagai akibatnya dapat ditemui permasalahan dilapangan seperti berikut:

- a. Petani yang terkumpul dalam Perkumpulan Petani Pengelola Air (P3A) tidak mendapatkan perlindungan dan jaminan terhadap kepastian mendapatkan air dari pemerintah.
- b. Pola pembagian air dan petugas pembagi air dilapangan antara petani dengan petani, antara petani dengan kolam air deras, dan dengan pemakai air yang lain tidak ada, sehingga terjadi rebutan antar pihak.



Gambar 1. Bendungan utama "water vang" (a), bangunan bagi (b) dan bendungan pada saluran yang dilakukan pemilik kolam air deras (c)

- c. Perlengkapan alat ukur debit tidak ada dilapangan, yang sebelumnya ada dan dibongkar petugas, tetapi tidak dipasang kembali, sehingga pengukuran debit hanya perkiraan saja.
 - d. Perlindungan hukum terhadap petugas dilapangan tidak pasti, sehingga petugas tidak mampu menegakkan aturan yang ada dalam operasi, pemeliharaan dan pengawasan penggunaan air dan jaringan irigasi oleh pengguna di lapangan.
 - e. Tidak ada pola tanam, jadwal tanam dan jadwal penebaran benih ikan, sehingga tidak ada waktu untuk pengeringan saluran yang berdampak pada saluran irigasi mendangkal karena lumpur tidak dapat dikuras.
 - f. Pemilik kolam air deras menyadap air dari saluran irigasi dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan aturan irigasi, seperti pengambilan air tidak melalui pintu bagi/sadap, mengedam saluran dengan ketinggian melebihi batas yang diizinkan, dan air irigasi yang dipinjam tidak dikembalikan kesaluran.
 - g. Jumlah kolam air deras terus bertambah dengan izin tanpa batas waktu.
2. Permasalahan yang menyebabkan persaingan penggunaan air irigasi:
 - a. Kurang sungguh-sungguhnya pemberdayaan kelompok tani dan P3A/GP3A oleh dinas dan instansi terkait.
 - b. Kolam milik pemerintah Kabupaten dan Provinsi tidak memberikan contoh yang baik, yaitu letaknya berseberangan jalan dengan saluran irigasi dan air yang sudah digunakan bukan dikembalikan ke saluran irigasi namun dibuang ke sungai.
 - c. Sebagian petani memanfaatkan sawahnya untuk pendederan (pembesaran anak ikan) sehingga mengganggu jadwal tanam dan jadwal irigasi, serta petani yang lain tidak dapat berbuat apa-apa.
 3. Dampak dari kondisi dan permasalahan diatas adalah:
 - a. Bangunan irigasi dan saluran irigasi menjadi tidak terawat, pintu air banyak tidak berfungsi, dan pembagian air hanya berdasarkan perkiraan.
 - b. Endapan lumpur disaluran melampaui ketinggian yang diizinkan, karena tidak dapat dilakukan pengurusan dan jumlah air yang mengalir tidak dapat memenuhi kebutuhan irigasi.
 - c. Kekurangan air pada sawah-sawah bagian hilir daerah irigasi, dan bagian tengah terutama pada musim kemarau, sebaliknya kondisi pada petakan sawah bagian hulu, seringkali tidak bisa mengendalikan kelebihan air akibat pelimpahan air dari saluran irigasi

yang di dam oleh pemilik kolam air deras, serta dari pembuangan dan kolam air deras yang mengalir terus menerus.

- d. Banyak terjadi kebocoran di saluran primer, sekunder, dan tersier yang disebabkan saluran rusak dan dan pelobangan saluran untuk pencurian air oleh petani (lobang tikus).
- e. Budidaya tanaman padi disebagian DI Kelinci sudah tidak dapat dilakukan dua kali setahun, terutama pada bagian tengah dan hilir.
- f. Kejadian fuso seringkali dialami petani padi pada bagian hilir.
- g. Petani tidak mematuhi kesepakatan diantara mereka berupa bertanam tidak sesuai jadwal.
- h. Sebagian lahan sawah telah beralih fungsi menjadi kebun karet dan sawit.
- i. Telah terjadi beberapa kali bentrokan fisik antar petani dan antara petani dengan penjaga kolam air deras, serta telah ada korban jiwa petani.

Pembahasan

Penyelesaian masalah konflik air irigasi di DI Kelinci tidak dapat dilakukan hanya sebagian saja, tetapi harus menyeluruh dan terpadu oleh para pihak. Untuk itu tindakan yang perlu dilakukan adalah:

1. Membuat peraturan perundangan irigasi yang mengatur kepentingan para pihak di dalam daerah irigasi, sesuai dengan undang-undang dan peraturan yang baru.
2. Menegakkan peraturan yang telah ada dengan tegas dalam melaksanakan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, serta memberikan sanksi kepada para pihak yang melanggar.
3. Membatasi jumlah kolam air deras dan volume air yang disadap oleh kolam air deras, dengan pembatasan waktu izin dan peninjau izin operasi setiap beberapa waktu sesuai kebutuhan.
4. Mengendalikan penggunaan air oleh kolam air deras dengan mengembalikan air yang telah digunakan ke saluran irigasi, dengan pemerintah memberikan contoh yang benar.
5. Merehabilitasi jaringan dan bangunan irigasi secara total, agar dapat berfungsi sebagaimana direncanakan.
6. Penetapan polatanam, jadwal tanam dan jadwal irigasi sesuai kebutuhan lapangan oleh komisi irigasi yang berwenang.
7. Memperkuat dan memberdayakan lembaga pengelola irigasi dalam hal ini adalah P3A ditingkat tersier, sekunder dan primer.
8. Memfungsikan tugas dan kewajiban Komisi Irigasi ditingkat kabupaten/kota dan ditingkat provinsi.
9. Mengembangkan pertanian padi hemat air seperti dengan SRI (*system of rice intensification*).

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Studi konflik air irigasi dan alternatif penyelesaiannya di DI Kelinci Sumatera Selatan dimaksudkan untuk mencari solusi pengelolaan air irigasi yang saling menguntungkan. Produksi tanaman padi dan produksi ikan kolam air deras dari DI Kelinci merupakan unggulan dari Kabupaten Musi Rawas dan Kota Lubuk Linggau, karena itu keduanya harus mendapatkan prioritas yang sama.

Daerah Irigasi Kelinci dibangun pada zaman kolonial Belanda yang pada awalnya dirancang secara teknis untuk budidaya tanaman padi. Perubahan atau alih fungsi lahan dari sawah menjadi kolam telah merubah keseimbangan penggunaan air, sebagai dampaknya luas daerah layanan ada cenderung menurun. Karena itu pola pengelolaan air yang lama dengan instrumennya tidak mampu mengimbangi perkembangan yang ada dilapangan. Sebagai akibatnya terjadi konflik kepentingan dilapangan antara para pihak pemakai air.

Pengelolaan konflik penggunaan air irigasi untuk pertanian dan perikanan di DI Kelinci diharapkan dapat didekati dengan sistem kolaborasi (*cooperation/ coloboration*) dimana semua pihak diuntungkan (*win - win*), karena penyelesaian demikian merupakan penyelesaian sejati dan permanen. Namun sistem penyelesaian kolaborasi ini menghendaki kerjasama yang baik dari semua pihak.

Saran

Dari hasil studi ini merekomendasikan untuk:

1. Membuat peraturan perundangan irigasi yang mengatur kepentingan para pihak di dalam daerah irigasi, sesuai dengan undang-undang dan peraturan yang baru.
2. Menegakkan peraturan yang telah ada dengan tegas dalam melaksanakan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, serta memberikan sanksi kepada para pihak yang melanggar.
3. Membatasi jumlah kolam air deras dan volume air yang disadap oleh kolam air deras, dengan pembatasan waktu izin dan peninjau izin operasi setiap beberapa waktu sesuai kebutuhan.
4. Mengendalikan penggunaan air oleh kolam air deras dengan mengembalikan air yang telah digunakan ke saluran irigasi, dengan pemerintah memberikan contoh yang benar.
5. Merehabilitasi jaringan dan bangunan irigasi secara total, agar dapat berfungsi sebagaimana direncanakan.
6. Penetapan polatanam, jadwal tanam dan jadwal irigasi sesuai kebutuhan lapangan oleh komisi irigasi yang berwenang.
7. Memperkuat dan memberdayakan lembaga pengelola irigasi dalam hal ini adalah P3A ditingkat tersier, sekunder dan primer.

8. Memfungsikan tugas dan kewajiban Komisi Irigasi ditingkat kabupaten/kota dan ditingkat provinsi.
9. Mengembangkan pertanian padi hemat air seperti dengan SRI (*system of rice intensification*).

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini telah banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu disampaikan ucapan terima kasih kepada Pemda Musi Rawas, dan semua pihak yang telah banyak membantu dan tidak dapat disebutka satu persatu.

Daftar Pustaka

Ambler, J. S. 1991. Irigasi di Indonesia. Dinamika kelembagaan petani, Jakarta. LP3ES
 BPPS Mura dan Bappeda Mura, 2009. Musi Rawas Dalam Angka Tahun 2008. BPPS Mura dan Bappeda Kabupaten Musi Rawas, Lubuk Linggau.
 Dispertan Musi Rawas dan Faperta Universitas Sriwijaya. 2005. Studi Pengelolaan Konflik

Penggunaan Air Irigasi untuk Pertanian dan Perikanan Di Daerah Irigasi Tugu Mulyo, Kabupaten Musi Rawas. Dinas Pertanian Pemerintah Daerah Kabupaten Musi Rawas, Lubuk Linggau.
 Badan Penyuluhan Kabupaten Musi Rawas. 2009. Ketersediaan Air di DI Kelingi. Badan Penyuluhan Kabupaten Musi Rawas, Muara Beliti.
 Institute For Research And Empowerment. 2004. Hasil Workshop Pemberdayaan Adat. Institute For Research and Empowerment (IRE) - Pemberdayaan Masyarakat Adat. Jl. Kaliurang Km. 5,5 Karangwuni Blok B/9A Yogyakarta 55281 Telp/Fax (0274) 581068
 Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : 50 Tahun 2001 Tentang Pedoman Pemberdayaan Perkumpulan Petani Pemakai Air. Keputusan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia.
 Keputusan Menteri Pemukiman Dan Prasarana Wilayah Nomor : 529/kpts /m/2001 Tentang Pedoman Penyerahan Kewenangan Pengelolaan Irigasi Kepada Perkumpulan Petani Pemakai Air. Menteri Pemukiman Dan Prasarana Wilayah.
 UU No 7 tahun 2004 tentang Sumberdaya Air
 PP 20 tahun 2006 tentang irigasi

PEDOMAN PENULISAN

Jurnal Keteknikaan Pertanian merupakan media publikasi untuk tulisan asli yang belum pernah diterbitkan di dalam jurnal ilmiah nasional maupun internasional, dan berkaitan dengan teknik pertanian (*agricultural engineering*) secara luas.

1. Pedoman Umum

Naskah termasuk *Abstract* diketik menggunakan program *Microsoft Word* huruf *Times New Roman* 12 point (font 12), ukuran kertas A4 (21x29.5cm). Pias 3 cm, spasi 1.5, maksimum 15 halaman termasuk tabel dan gambar serta diberi nomor halaman pada sudut bawah sebelah kanan. Tabel dan gambar diletakkan pada akhir naskah atau pada lembar dan *file* terpisah. Pengiriman naskah bisa melalui pos berupa CD berisi *file softcopy* ataupun melalui e-mail. Bila dikirim melalui pos, ditunjukkan ke alamat:

**Redaksi Jurnal Keteknikaan Pertanian
Departemen Teknik Mesin dan Biosistem,
Fakultas Teknologi Pertanian, IPB.
Kampus IPB Dramaga, Bogor 16690.
E-mail: jtep@ipb.ac.id atau
jurnaltep@yahoo.com**

2. Susunan Naskah

Naskah disusun dalam urutan Judul, Penulis dan alamat instansinya, *Abstract*, Pendahuluan, Bahan dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih, Daftar Pustaka, Tabel dan Gambar. Naskah undangan tidak harus mempunyai susunan seperti tersebut di atas.

3. Judul

Judul memberikan subyek penelitian dengan ringkas dan dicetak tebal (*bold*) dengan huruf kapital pada setiap awal kata, kecuali untuk kata depan dan kata sambung. Untuk naskah dalam Bahasa Indonesia harus disertai judul dalam Bahasa Inggris yang dicetak miring (*italic*). Judul dalam Bahasa Indonesia tidak lebih dari 14 kata dan dalam Bahasa Inggris tidak lebih dari 10 kata. Nama lengkap, nama lembaga afiliasi serta alamat para penulis, ditulis secara berurutan di bawah Judul. Tambahkan alamat email pada nama penulis untuk korespondensi.

Contoh Penulisan Judul:

Pemodelan Sistem Filtrasi Terkendali pada Sistem Resirkulasi Pembenihan Ikan

Modeling Controlled Filtration System in Fish Hatchery Recirculation System

Alfin Najwan, Departemen Teknik Mesin dan Biosistem, Institut Pertanian Bogor, Email: najwan@yahoo.com
Ikhlasul Amal, Departemen Budidaya Perairan, Institut Pertanian Bogor.

4. Abstract dan Kata Kunci

Abstract menggambarkan esensi isi keseluruhan tulisan dan di dalamnya tidak terdapat kutipan pustaka. *Abstract* ditulis dalam bahasa Inggris dan dalam satu paragraf tidak lebih dari **200** kata. Kata kunci ditulis setelah *Abstract* maksimum 5 kata, masing-masing dalam bahasa Inggris dan Indonesia. Kata kunci yang ditulis pertama merupakan kata kunci yang terpenting.

5. Naskah Utama

Penulisan sub judul utama (Pendahuluan, Bahan dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Ucapan Terima Kasih) menggunakan huruf kapital pada setiap awal kata, tanpa nomor, dicetak tebal dan posisi di tengah.

Pendahuluan menjelaskan alasan mengapa penelitian dilakukan, perumusan dan pemecahan masalah, status ilmiah (*state of the art*) penelitian-penelitian terdahulu serta tujuan dan hasil penelitian yang diharapkan.

Bahan dan Metode menjelaskan bagaimana penelitian dilakukan atau cara-cara untuk mencapai tujuan penelitian.

Hasil dan Pembahasan mencantumkan data yang diperoleh, analisis data, temuan-temuan yang spesifik serta perbandingannya dengan penelitian-penelitian terdahulu secara berurutan sesuai dengan urutan dalam tujuan. Hindari penyajian tabel dan gambar dari data yang sama.

Sub-sub judul ditulis dengan huruf kapital pada setiap awal kata, tanpa nomor, dicetak tebal dan posisi di sebelah kiri.

Kata/kalimat dalam bahasa asing ditulis miring. Nama organisma harus diikuti dengan nama ilmiahnya secara lengkap pada pengungkapan

pertama. Singkatan pertama kali ditulis di dalam kurung setelah kata-kata yang disingkatnya. Penulisan angka menggunakan US System seperti: 1,000,000 menyatakan satu juta dan 2.5 menyatakan dua lima per sepuluh. Sistem satuan yang digunakan adalah SI Unit: cgs (centimeter, gram, second/detik). Simbol/notasi ditulis menggunakan huruf miring dan disertai keterangannya pada pengungkapan pertama. Persamaan diberi nomor urut yang dituliskan di belakang persamaan dan di dalam tanda kurung.

6. Tabel dan Gambar

Tabel ditulis dalam halaman terpisah setelah halaman terakhir dari naskah. Di dalam naskah cantumkan nomor dan judul tabel pada paragraf dimana tabel tersebut akan ditempatkan.

Contoh pada naskah:

.....Sifat fisik bahan pada masing-masing kadar air ditunjukkan pada Tabel 1.

[Tabel 1. Berat jenis lada berdasarkan kadar air]

Contoh pada halaman tabel:

Tabel 1. Berat jenis lada berdasarkan kadar air

Kadar Air (%)	Bulk density (g/cm ³)	Seed density (g/cm ³)
10.84	0.6423	11.492
17.80	0.6043	10.868

Gambar dibuat hitam putih (B/W) atau *greyscale* dalam lembaran terpisah pada halaman terakhir setelah halaman tabel. Apabila ukurannya besar, gambar dapat disimpan dalam *file* terpisah yang lain (*.jpg, .gif, .wmf* atau *.emf*). Di dalam naskah cantumkan nomor dan nama gambar pada paragraf dimana gambar tersebut akan diletakkan.

Contoh pada naskah:

.....(paragraf sebelumnya)

[Gambar 1. Perubahan suhu dengan waktu proses pengendalian]

.....(paragraf sesudahnya)

7. Daftar Pustaka

Daftar pustaka mencantumkan pustaka-pustaka bermutu (primer, mutakhir dan relevan) yang dirujuk saja. Pustaka diketik berdasarkan urutan alfabet dari nama akhir (nama keluarga) penulis pertama dan tahun. Apabila terdapat beberapa pustaka yang ditulis yang sama, tambahkan huruf 'a', 'b' dan seterusnya di belakang tahun. Pustaka dari internet hanya boleh dilakukan bila berasal dari lembaga yang resmi.

Berikut beberapa contoh penulisan pustaka :

Jurnal :

Suhardiyanto, H., M.M. Fuad dan Y. Widiningrum. 2007. Analisis pindah panas pada pendinginan dalam tanah untuk sistem hidroponik. *Jurnal Keteknikan Pertanian* Vol.21 (4):355-362.

Prosiding :

Fukuda, T., Y. Nakano, Kuroda, S. Takeuchi, B.I. Setiawan, A. Sapei and F. Nurrochmad. 2001. Water manajemen and water quality of paddy area in Cidanau watershed at West Java. *Proceedings of the 1st Seminar: Toward Harmonization between Development and Environmental Conservation in Biological Production*, Tokyo, February 21-23, 2001. p 201-205.

Buku :

Morga, R.P.C. 1996. *Soil Erosion and Conservation*. 2nd Ed. Longman. Harlow

Bab dalam buku :

Howell, T.A., F.K. Alijiburi, H.M. Gitlin, I. Pai Wu, A.W. Warrick dan P.A.C. Raats. 1980. Design and operation of trickle (drip) irrigation, in Jensen, M.E. (Ed.). *Design and Operation of Farm Irrigation System*. ASAE. Michigan. p 663-717.

Skripsi/Tesisi/Disertasi :

Arifanto, T. 2002. Teknik perbaikan filter fisik dan filter kimia pada sistem resirkulasi pembenihan ikan patin. (Skripsi). Departemen Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, IPB. Bogor.
