

**NILAI EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS JARINGAN IRIGASI DI
DAERAH KOTO PULAI UNTUK Mendukung
PENGEMBANGAN SISTEM PERTANIAN SRI UNAND**

OLEH:

SRI SUSANTI
05 118 055



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

NILAI EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS JARINGAN IRIGASI DI DAERAH KOTO PULAI UNTUK Mendukung Pengembangan SISTEM PERTANIAN SRI UNAND

Abstrak

Penelitian yang berjudul "Nilai Efisiensi dan Efektivitas Jaringan Irigasi di Daerah Koto Pulai untuk Mendukung Pengembangan Sistem Pertanian SRI Unand" dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Agustus 2009 di Desa Basung, Kelurahan Koto Pulai, Kecamatan Koto Tengah, Padang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai efisiensi dan efektivitas jaringan irigasi untuk mendukung pengembangan sistem pertanian SRI Unand.

Penelitian ini terbagi atas 5 (lima) tahapan yaitu : (1) analisis kebutuhan air di petak sawah, (2) analisis efisiensi air di saluran tersier (*distribution efficiency*), (3) analisis efisiensi penggunaan air di sawah, (4) analisis efisiensi di petak tersier, (5) analisis efektivitas.

Dari analisis diperoleh kebutuhan air di petak sawah selama satu musim tanam sebesar 0,5587 l/dtk/ha atau 0,0227 l/dtk dengan luas sawah 0,0406 ha. Nilai efisiensi distribusi saluran tersier diperoleh sebesar 56,66 %, nilai efisiensi penggunaan air di sawah sebesar 86,82 %, sedangkan nilai efisiensi di petak tersier sebesar 49,19 %. Hasil analisis efektivitas diperoleh sebesar 91,17 %. Dari analisis efisiensi dan efektivitas dapat diketahui bahwa rendahnya nilai efisiensi di petak tersier tidak berpengaruh terhadap pengembangan sistem pertanian SRI Unand di wilayah Koto Pulai. Nilai efisiensi dan efektivitas ini masih dapat ditingkatkan melalui peningkatan keterampilan petani dalam pengaturan jadwal irigasi sistem pertanian SRI khususnya SRI Unand, selain itu peran pemerintah daerah terhadap pengembangan sistem pertanian SRI Unand dan pengelolaan irigasi masih sangat diperlukan, terutama dalam bidang operasi dan pemeliharaan.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumberdaya air merupakan bagian dari sumberdaya alam yang sangat dibutuhkan bagi kehidupan makhluk hidup. Kebutuhan terhadap sumberdaya air semakin meningkat dalam pemanfaatannya, seiring dengan pertumbuhan populasi dan perubahan fisik, sosial, ekonomi yang terjadi sebagai konsekuensi dari Pembangunan Nasional (Ekaputra, 2007).

Krisis air disebabkan oleh sikap dan perilaku masyarakat yang cenderung boros dalam pemanfaatan air, karena dianggap sebagai sumberdaya alam yang tidak terbatas jumlahnya. Hal ini dapat dilihat dari permasalahan yang terjadi di kota-kota besar di Indonesia, seperti Jakarta. Muka air tanah di daerah ini turun sekitar 0,5 – 3 m/tahun dan terjadinya intrusi air laut sampai di wilayah Jakarta Pusat, yaitu di daerah Monumen Nasional (Rusnam, 2008).

Dilihat dari jumlah pemakai air, bidang pertanian merupakan sektor pemakai paling besar yaitu sebesar 80% dari total air. Air ini dimanfaatkan sebagai sumber irigasi untuk meningkatkan produksi pertanian. Informasi hasil penelitian menyebutkan bahwa di daerah Asia terjadi kehilangan air irigasi sebesar 20% dalam perjalanan dari bendung sampai ke jaringan primer, 15% hilang dalam perjalanan dari jaringan primer ke jaringan sekunder dan tersier, serta 20% air digunakan secara tidak optimal di areal sawah (Kodariyah, 2007).

Kehilangan air di saluran menyebabkan turunnya efisiensi jaringan irigasi diperkirakan sekitar 40% dan hal ini tergolong sangat rendah (Yakub dan Nusyirwan, 1997). Kebutuhan air irigasi saat ini tidak hanya untuk bidang pertanian, tetapi juga dimanfaatkan untuk bidang industri, perikanan, dan rumah tangga. Oleh karena itu, peningkatan efisiensi irigasi sangat dibutuhkan.

Upaya teknologi penghematan air diperlukan untuk menjamin ketersediaan air dalam memenuhi kebutuhan sehari - hari. Upaya penghematan air mencakup pola pikir, perilaku seseorang atau sekelompok orang dalam menggunakan air secara sadar yang berpegang pada azas kearifan. Di bidang pertanian sendiri, teknologi hemat air telah dikembangkan pemerintah melalui sistem pertanian SRI (*System of Rice Intensification*). SRI ini merupakan teknik budidaya padi hemat

air yang mampu meningkatkan produktivitas padi dengan cara pengolahan tanah, air, dan unsur hara.

Dari aspek irigasi, perbedaan utama SRI dan metode konvensional (lokal) yaitu sistem pemberian air irigasi. Sistem konvensional atau lokal dengan penggenangan secara terus menerus (*continous flow*), sementara metode SRI menggunakan irigasi *intermitten* atau tanpa genangan yang didukung dengan pintu input dan output di petak tersier untuk mempertahankan kondisi air dalam keadaan macak – macak. Sistem pertanian SRI memerlukan irigasi yang terputus-putus untuk memenuhi kebutuhan air sehingga dapat, (1) menciptakan acrasi tanam yang baik untuk mencegah terbentuknya racun, (2) menghemat air sehingga ada peluang untuk memperluas areal irigasi atau dimanfaatkan bagi kebutuhan non-pertanian, (3) mengurangi masalah drainase, dan (4) ketersediaan air akan terjamin baik dimusim kemarau (Ekaputra, 2008).

Metode SRI yang digunakan di Sumatera Barat adalah metode yang dikembangkan oleh Universitas Andalas (SRI Unand) atau yang lebih dikenal dengan Padi Tanam Sabatang (PTS). Sistem SRI Unand ini pemberian airnya secara *intermitten* tetapi tanpa genangan. Kondisi lahan dibiarkan dalam keadaan macak – macak sampai lembab, dan di sekeliling petakan sawah dibuat saluran dengan luas 30 x 30 cm. SRI Unand ini berbeda dengan metode yang dikembangkan di Jawa Barat (jenuh air) yang berlatar belakang Pengelolaan Hama Terpadu (HPT) dan metode yang dikembangkan oleh Nippon Koei di Kawasan Indonesia Timur yang lebih dikenal dengan sistem SRI diatur dengan genangan dangkal setinggi 2 cm (Yanti, 2008).

Postmetro Padang menyebutkan, di Sumatera Barat khususnya Kecamatan Koto Tuo Padang yang menggunakan metode SRI, sistem ini mampu menghasilkan 9,5 ton/ha gabah kering giling (GKG). Setelah terjadinya bencana alam yang merobohkan bendung bagian kanan Daerah Irigasi Koto Tuo akhir tahun 2007 menyebabkan debit yang dialirkan kecil. Walaupun kondisi bendung yang rusak, sistem SRI ini masih tetap digunakan oleh petani di daerah tersebut.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan di daerah Koto Pulai Padang, dapat disimpulkan bahwa rendahnya efisiensi di saluran tersier dan petak tersier tidak mempengaruhi kondisi irigasi di daerah tersebut, artinya pengembangan sistem pertanian SRI Unand masih dapat dilaksanakan dengan dukungan irigasi yang ada, hal ini terlihat dari tingginya nilai efisiensi di petak sawah dan efektivitas di daerah tersebut. Dukungan irigasi ini dapat ditingkatkan lagi dengan meningkatkan operasi dan pemeliharaan saluran sehingga kehilangan air di saluran dapat dikurangi dan luas areal sawah yang terairi semakin bertambah. Selain itu, dengan dilaksanakannya sistem pertanian SRI Unand di Koto Pulai, sistem irigasi di daerah tersebut dapat berubah dari irigasi terus menerus ke sistem irigasi terputus – putus (*intermitten*), sehingga dapat menghemat pemakaian air irigasi karena sistem pertanian SRI Unand ini merupakan sistem pertanian yang hemat air, dan konflik terhadap jatah pembagian air di daerah tersebut dapat dihindari dengan pengaturan jadwal irigasi sistem pertanian SRI Unand.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian, dapat disarankan :

1. Karena sistem pertanian SRI merupakan sistem pertanian yang hemat air, maka untuk pengembangan kedepan diperlukan dukungan sistem irigasi yang berasaskan pada sistem hemat air.
2. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi masyarakat dan stake holder lainnya untuk menerapkan sistem pertanian SRI sebagai sistem pertanian yang dapat dikembangkan di daerah pertanian yang memiliki sedikit air irigasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2001. *Modul Program Keahlian Budidaya Tanaman (Mengatur Pemberian Air)*. Departemen Pendidikan. Jakarta.
- Anonim. 2006. *Materi Kuliah Irigasi (Analisis Kebutuhan Air Irigasi)*. (artikel didownload tanggal 16 Maret 2009).
- Arsyad, B. Samad, dan H. Azhary. 1980. *Ilmu Iklim dan Pengairan*. CV. Yasaguna. Jakarta.
- Arsyad, S. 1982. *Pengawetan Tanah dan Air*. Bogor. Institut Pertanian Bogor. 172 hal.
- Azwan, Zur. 1996. *Kehilangan Air pada Beberapa Jenis saluran di Saluran Tersier PL2. Ki Irigasi Kapar Kabupaten Pasaman* [skripsi]. Padang. Universitas Andalas.
- Departemen Pertanian. 2007. *Rancangan Operational Sistem Irigasi untuk Pengembangan SRI*. Seminar KNI-ICID 24 November 2007. Bandung.
- Dinas Pertanian, Peternakan, Perkebunan, dan Kehutanan. 2008. *Penggunaan Lahan di Kelurahan Koto Pulai*. Padang.
- Doorenbos, J. and W. O. Pruitt, 1977. *Guidelines for Prediction Crop Water Requirements*. FAO Irrigation and Drainage Paper, No. 24. FAO. Roma : pp 144.
- Ekaputra, Eri Gas. 2007. *Prinsip Dasar Analisa Ketersediaan dan Kebutuhan Air Irigasi, kuliah Teknik Irigasi dan Drainase*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Andalas. Padang.
- Ekaputra, Eri Gas. 2008. *Dukungan Sistem Irigasi dalam Pengembangan SRI (System of Rice Intensification)*. Makalah disampaikan dalam rangka Dies Natalis Fakultas Pertanian. Universitas Andalas pada tanggal 15 Januari 2008. Padang.
- Hansen, V. E., O.W. Israelsen, and G. E. Stringham. 1980. *Irrigation Principle and Practice*. www.tining.staff.ugm.ac.id/RBSI/kuliah1.ppt [7 Oktober 2008].
- Kartasapoetra, A.O. MM Sutedjo, dan E. Pollen. 1991. *Teknologi Pengairan Pertanian*. Bumi Aksara.
- Kartasapoerta, dan Mul Mulyani Sutedjo. 2005. *Teknologi Konservasi Tanah dan Air*. Rineka Cipta. Jakarta.