

**KINERJA SISTEM IRIGASI KOTO TUO KIRI UNTUK  
MENUNJANG PELAKSANAAN PENGELOLAAN TANAMAN  
TERPADU (PTT) PADI SAWAH**

**OLEH :**

**RIKY PERDANA**  
**05 118 022**

**Skripsi**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian*



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2010**

KINERJA SISTEM IRIGASI KOTO TUO KIRI UNTUK MENUNJANG  
PELAKSANAAN PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT)  
PADI SAWAH

Abstrak

Penelitian yang berjudul “ Kinerja Sistem Irigasi Koto Tuo Kiri untuk Menunjang Pelaksanaan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah “, telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2009. Daerah irigasi ini, terletak pada wilayah administratif kelurahan Koto Panjang Ikur Koto dan Bungo Pasang Kecamatan Koto Tangah Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja sistem irigasi untuk menunjang pelaksanaan PTT padi sawah dan mengemukakan rekomendasi perbaikan dalam pengelolaan irigasi berdasarkan keadaan sistem irigasi yang ada.

Analisa dalam menentukan menunjang atau tidaknya, kinerja sistem irigasi Koto Tuo Kiri terhadap pelaksanaan PTT padi sawah, dilihat dari : tingkat kerusakan jaringan irigasi, tingkat kerusakan bangunan irigasi, efektifitas serta karakteristik fisik jaringan irigasi. Tingkat kerusakan jaringan irigasi indikatornya, yaitu : kerusakan jaringan irigasi tersebut apakah mempengaruhi laju aliran, efisiensi debit, serta tingkat pengaruhnya terhadap petani. Tingkat kerusakan bangunan irigasi, indikator yang digunakan, yaitu : kerusakan tersebut mengganggu distribusi air atau tidak. Efektifitas jaringan irigasi dilihat dari nilai pemanfaatan lahan dan produktifitas padi yang dihasilkan. Karakteristik fisik, terdiri dari : kerapatan bangunan, kerapatan saluran, beta ratio, eta ratio dan theta ratio, yang seluruh komponen tersebut menggambarkan tingkat pendistribusian dan pengalokasian air irigasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, sistem irigasi Koto Tuo Kiri belum dapat menunjang pelaksanaan PTT padi sawah, kondisi tersebut berdasarkan : tingkat kerusakan jaringan irigasi dinyatakan rusak ringan dengan nilai efisiensi 60,65 %, tingkat kerusakan bangunan irigasi, dinyatakan sedang dengan nilai 58,82 %, efektifitas jaringan irigasi dinyatakan masih kurang, dengan nilai indeks luas areal 0,53 dan indeks pertanaman 202,156 %, serta nilai karakteristik fisik jaringan irigasi masih belum menunjukkan kinerja yang optimal, dengan nilai kelima karakteristik fisik tersebut masih jauh dari standar ketetapan. Untuk dapat dilakukannya penerapan PTT padi sawah di daerah irigasi Koto Tuo Kiri, maka sistem irigasi perlu dilakukan rehabilitasi, sesuai dengan kebutuhan sistem irigasi berselang yang digunakan pada PTT padi sawah.

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu kendala terpenting yang dihadapi untuk memacu pertumbuhan produksi pangan khususnya padi adalah penurunan fungsi irigasi. Terjadinya penurunan fungsi irigasi tersebut disebabkan oleh kinerja sistem irigasi yang sudah tidak optimal mendukung kelancaran penyaluran air dari bendung ke petak-petak sawah. Hal ini terjadi akibat umur sistem irigasi yang sudah tua dan pemeliharaan yang kurang, serta pengoperasian sistem yang tidak sesuai dengan mekanisme yang sudah ada.

Irigasi menurut Hasan (2005), memiliki kontribusi terhadap ketahanan pangan yang cukup besar, yaitu sebanyak 84 % dari produksi beras nasional. Ancaman yang nyata terhadap pasokan pangan akan terjadi, jika penurunan fungsi irigasi tidak segera diperhatikan, terutama kinerja sistem yang mendukung fungsi irigasi tersebut, termasuk sarana dan prasarana irigasi. Meminimalisir dari dampak penurunan kinerja sistem irigasi tersebut, maka perlu dilakukan upaya yang paling utama, yaitu melakukan rehabilitasi jaringan irigasi dengan penyesuaian terhadap teknologi budidaya padi yang berkembang saat ini.

Seyogianya, sistem irigasi yang ada dapat mengatur sedemikian ketat penggunaan air irigasi, baik dikala musim hujan maupun kemarau sekali pun. Namun, faktanya hal tersebut tidak demikian. Disaat musim kemarau, petak sawah yang berada paling jauh dari saluran irigasi tidak mendapat air sama sekali. Ketika musim hujan datang, sistem irigasi pun tidak dapat melayani limpahan debit air irigasi yang banyak untuk di distribusikan merata sesuai volume dan waktu ke semua petakan sawah.

Sebenarnya kekeringan merupakan fenomena musiman biasa bagi Indonesia yang memiliki dua musim, yaitu hujan dan kemarau. Defisit neraca air meteorologis dan hidrologis, menurut ruang dan waktu, merupakan penyebab utama meningkatnya ancaman kekeringan, menurut Gatot (2007).

Masalah ini, semakin rumit karena petani terpaksa menanam padi yang biasanya dilakukan dengan metode konvensional yang banyak membutuhkan air, sekarang ditanam dengan air irigasi yang terbatas. Hal ini, mendorong terjadinya kekeringan agronomis yang menyebabkan kebangkrutan petani karena sawah merupakan harta satu-satunya untuk sandaran hidup. Pilihan petani untuk membudidayakan padi ini sering dituding akibat ketidakmampuan petani melakukan antisipasi kekeringan. Permasalahan tersebut merupakan salah satu dampak langsung dari penurunan fungsi irigasi.

Sesuai dengan pernyataan Surmayanto *et al.* (2006), dampak kemunduran fungsi irigasi dapat bersifat langsung dan tidak langsung. Dampak langsungnya berupa turunnya produktivitas, turunnya intensitas tanam, dan meningkatnya resiko usaha tani. Dampak tidak langsungnya adalah melemahnya komitmen petani untuk mempertahankan ekosistem sawah karena buruknya kinerja irigasi, mengakibatkan lahan tersebut kurang kondusif untuk usahatani padi.

Sinergisme dalam hal ini, antara sistem irigasi dengan pendekatan PTT sangat perlu dilakukan, sehingga faktor penghalang untuk kesuksesan produksi padi tidak menjadi kendala yang berarti. Teknologi budidaya padi yang berkembang saat ini adalah teknologi budidaya dengan produktivitas tinggi, yang hemat *input*, dan efisien dalam menggunakan air. Teknologi budidaya tersebut adalah *System of Rice Intensification* (SRI) dan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah.

SRI dan PTT pada prinsipnya memiliki tujuan yang sama, yaitu untuk meningkatkan hasil produksi padi. Adapun perbedaannya terletak pada strategi pengelolaan, diantaranya pendekatan pencrapan, pemupukan, dan pengairan. Dari kedua teknologi budidaya tersebut, PTT padi sawah lebih unggul dibandingkan SRI. Keunggulan PTT diantaranya, terletak pada: peningkatan hasil produksi padi pada sistem PTT yang lebih tinggi dari SRI, spesifik dengan keadaan setempat, serta dapat meningkatkan peran serta seluruh komponen pendukung pada bidang pertanian.

PTT padi sawah dalam penerapannya, perlu didukung oleh sistem irigasi yang sesuai. Bentuk daya dukung sistem irigasi tersebut dapat dilihat dari karakteristik fisik, efisiensi, efektifitas, kondisi bangunan dan jaringan irigasi, serta

penerapan pola tanam yang telah berjalan. Unsur-unsur tersebut, akan memperlihatkan kondisi dan daya dukung sistem irigasi dalam pelaksanaan PTT dari segi pengairan, yaitu pengairan berselang (*intermitten*).

Pelaksanaan irigasi berselang sangat tergantung dari sarana bangunan irigasi, pengelolaan oleh instansi terkait, dan petani sebagai operator lapangan. Demi suksesnya pelaksanaan irigasi berselang, dukungan dari instansi terkait dan kelompok P3A sangat diharapkan, sehingga tidak lagi terjadi perselisihan, petani mandiri, dan produksi maksimal dengan penggunaan air irigasi yang efisien, serta dapat menambah pendapatan petani.

Daerah Irigasi (DI) Koto Tuo merupakan DI tertua di Kota Padang, yang dibangun sejak tahun 1978. Dalam perkembangan selama ini, pengoperasian irigasi pada DI Koto Tuo terutama DI Koto Tuo Kiri, diduga telah mengalami banyak perubahan kondisi dan penurunan fungsi. Berlatar belakang hal tersebut, maka beberapa masalah dapat dirumuskan sebagai berikut : (1) bagaimana kinerja sistem irigasi Koto Tuo selama ini, (2) bagaimana tingkat produktifitas padi pada DI tersebut, dan (3) apakah kinerja sistem irigasi dapat mendukung, jika sistem PTT padi sawah diterapkan pada DI tersebut. Dari beberapa permasalahan yang muncul di atas, maka sudah dilakukan penelitian yang berjudul ” **Kinerja Sistem Irigasi Koto Tuo Kiri untuk Menunjang Pelaksanaan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah.** ”

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Sistem irigasi Koto Tuo Kiri belum dapat menunjang pelaksanaan PTT padi sawah. Pengairan berselang yang merupakan komponen teknologi PTT padi sawah, belum dapat diterapkan pada sistem irigasi tersebut, dengan analisa :

1. Lima karakter fisik jaringan irigasi (kerapatan bangunan, kerapatan saluran, ratio beta, eta, dan theta) pada irigasi Koto Tuo Kiri masih di bawah standar. Hal ini menggambarkan tidak sesuainya volume dan waktu distribusi air ke petakan sawah.
2. Kondisi bangunan yang dinilai rusak sedang (50-74%) sebesar 58,82 % (10 unit) dari total seluruh bangunan. Pelaksanaan irigasi berselang harus didukung oleh bangunan irigasi yang berfungsi baik (75-100%).
3. Efisiensi irigasi sebesar 0,6065 lebih rendah dari standar Dirjen Pengairan (1986) dengan nilai 0,64. Hal ini menggambarkan cukup banyaknya air yang merembes atau bocor dari saluran irigasi sebelum sampai ke petakan sawah.
4. Produktifitas padi pada DI Koto Tuo Kiri masih dirasakan rendah dengan nilai 4,58 ton/ha. Hal ini menggambarkan budidaya padi yang diterapkan petani selama ini masih belum membuahkan hasil yang optimal, perlu hendaknya diberikan *input* sistem terbaru, seperti pendekatan PTT padi sawah.
5. Indeks luas areal 0,53 (53%). Gambaran yang diberikan berupa belum tercapainya target areal sawah, atau terjadinya pengurangan areal persawahan dari luas rencana.
6. Indeks pertanaman masih 202,156 %. Hal ini menggambarkan bahwa petani hanya memanfaatkan dua musim tanam hanya untuk menanam padi saja. Padahal, selang waktu yang cukup lama antara musim tanam I dan II, terdapat jeda yang cukup lama, sehingga bisa dimanfaatkan menanam sayuran. Kondisi tersebut perlu didukung dengan sistem irigasi yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, S.S.1996. *Ketidaksesuaian Rancang Bangun Jaringan Irigasi di Tingkat Tersier dan Akibatnya Terhadap Pelaksanaan Program Penganekaragaman Tanaman (Crop Diversification): Studi Kasus di Daerah Irigasi (DI) Cikuesik, Cirebon.*
- [BMG] Badan Meteorologi dan Geofisika Tabing Padang. 2009. *Rata – rata Temperatur Maksimum dan Minimum, Curah Hujan Bulanan, Kelembaban, Kecepatan Angin Selama Tahun 2008.*
- [BPTP] Badan Penelitian Tanaman Padi. 2004. *Petunjuk Teknis Lapangan PTT Padi Sawah.* Jakarta Selatan. [Http://www.bbpadi.litbang.deptan.go.id/index.php](http://www.bbpadi.litbang.deptan.go.id/index.php) [10 april 2009]
- Dirjen Pengairan Departemen Pekerjaan Umum. 1986. *Standar Perencanaan Irigasi KP-01.* Galang Persada Bandung.
- Dirjen Pengairan Departemen Pekerjaan Umum. 1986. *Standar Perencanaan Irigasi KP-06.* Galang Persada Bandung.
- Hansen, V.E.,O.W. Israelsen, and G.E. Stringham.1980. *Irrigation Principle and Practice.* New York. Jhon Wiley and Sons.Inc.447 p
- Hasan, M.2005. *Bangun Irigasi Dukung Ketahanan Pangan.* Majalah Air Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta. Di dalam : Suroso, Nugroho,PS., Pramuji, P. 2007. *Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Banjaran untuk Meningkatkan Efektifitas dan Efisiensi Pengelolaan Air Irigasi.* [Http://www.eprints.ums.ac.id/594/1/\(9\)A.pdf.](http://www.eprints.ums.ac.id/594/1/(9)A.pdf) [ 7 Januari 2010 ]
- Irianto, Gatot. 2007. *Penggunaan Sistem Informasi dalam Mengantisipasi Kekeringan.* Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi.
- Kodariah. 2007. *Efisiensi Penggunaan Air Irigasi Pada Petak Tersier Daerah Irigasi Di Kabupaten Sidrap Provinsi Sulawesi Selatan [Tesis].* Bandung. Program Pasca Sarjana. Institut Teknologi Bandung.
- Krishnasamy, S.,F.P. Amerasinghe, R. Saktiradivel,G. Ravi,S. C. Terani, and W. Van der hoek. 2003. *Strategies for conserving water and effecting mosquito vector control in rice ecosystems.* International water management institute (IWMI). Working paper 56.21 pp. Di dalam : Subagyono, K., Dariah., Surmaini., E., dan Undang Kurnia. 2006. *Pengelolaan Air pada Lahan Sawah.*
- Najiyati, Sri.1993. *Sistem Penyaluran Air dalam Dampak Petunjuk Mengairi Tanaman .* Penebar Swadaya. Jakarta
- Peraturan Pemerintah No. 20 tahun 2006. [http://www.air.bappenas.go.id/modules/doc/pdf\\_download.php?prm\\_download\\_id=10&prm\\_download\\_table=15 &PHPSESSID](http://www.air.bappenas.go.id/modules/doc/pdf_download.php?prm_download_id=10&prm_download_table=15&PHPSESSID) [1 Maret 2009].
- Purwasaswita. 2005. *Konsep Teknologi.* Institut Teknologi Bandung, Bandung.