

**KINERJA IRIGASI CURAH (*Sprinkler Irrigation*) PADA
PEMBIBITAN KAKAO DI KELOMPOK PENANGKAR BIBIT
MINTURUN INDAH KOTA PADANG**

OLEH :

RAHMI AWALINA
04 118 005



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010**

**Kinerja irigasi Curah (*Sprinkler Irrigation*) pada Pembibitan Kakao di
Kelompok Penangkar Bibit Minturun Indah Kota Padang**

Abstrak

Penelitian tentang Evaluasi Kinerja Irigasi Curah (*Sprinkler Irrigation*) Pada Pembibitan Kakao telah dilaksanakan di Kelompok Penangkar Bibit Minturun, Kota Padang pada bulan November sampai Desember 2009.

Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi pemakaian air dengan sistem irigasi curah pada pembibitan kakao dan menghitung perencanaan pemberian air untuk meningkatkan efisiensi pemakaian air irigasi pada pembibitan kakao dengan sistem irigasi curah. Penelitian dilakukan dalam dua tahap. Pertama, mengevaluasi sifat fisik tanah, infiltrasi, kebutuhan air tanaman, kadar air tanah dan pemakaian air. Kedua, merencanakan pemberian air pada pembibitan sehingga dapat menjadi lebih efisien.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa koefisien keseragaman CU dengan pencurah rata-rata mencapai 66,37 % dengan efisiensi distribusi 64%. Dari perhitungan efisiensi penggunaan air sebesar 72,97 %. Kebutuhan air tanaman berdasarkan evapotranspirasi rata-rata tanaman pada fase awal pertumbuhan sebesar 1,89 mm/hari. Volume air yang disarankan per satu kali proses produksi sebesar 1.959 liter/hari dengan interval pemberian air selama 1 hari. Biaya air yang dikeluarkan sebesar Rp 8,- /batang bibit kakao tetapi setelah dilakukan evaluasi pemakaian air sebenarnya dapat diperkecil menjadi Rp 5,- /batang bibit kakao.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan komponen utama penyusun tanaman sekaligus berperan penting dalam proses metabolisme. Kekurangan atau kelebihan air untuk tanaman dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman bahkan berdampak langsung terhadap kualitas produksi tanaman yang dihasilkan.

Untuk dapat mencukupi kebutuhan air pada fase pertumbuhan tanaman sehingga dapat menyesuaikan antara waktu panen dan permintaan pasar, maka pengelolaan air melalui irigasi sangat dibutuhkan, khususnya untuk memenuhi kebutuhan air di musim kemarau. Kekurangan air umumnya menyebabkan kerusakan yang lebih berat dan diikuti rendahnya hasil produksi (Wood, 1985). Kekeringan juga dapat menyebabkan gangguan pada proses fotosintesis tanaman, sebab air juga berfungsi sebagai zat pelarut dalam proses pertumbuhan tanaman.

Kebutuhan air pada fase pertumbuhan berbeda-beda untuk setiap jenis tanaman. Berdasarkan kebutuhan air, umumnya ada tiga jenis tanaman, yaitu: a). Jenis tanaman yang memerlukan air yang cukup banyak untuk dapat hidup dengan baik. b). Jenis tanaman yang memerlukan air dalam jumlah sedang, tapi tidak berlebih untuk tumbuh dalam kondisi yang sehat. c). Jenis tanaman yang memerlukan sedikit air, jenis tanaman ini dapat tumbuh dengan baik dalam keadaan sedikit air (Sintia, 2008). Salah satu contoh tanaman yang memerlukan air dalam jumlah sedang adalah kakao, karna air sangat penting dibutuhkan pada proses pembibitan. Hal ini disebabkan tanaman Kakao sensitif terhadap pemberian air (Siregar, Tumpal, 2009).

Tanaman Kakao yang banyak dikembangkan pada beberapa tahun terakhir merupakan jenis tanaman yang membutuhkan jaminan ketersediaan air dan kemudahan untuk mendistribusikannya pada saat pembibitan (Siregar, Tumpal, 2009). Selain perlu dilindungi dari sinar matahari langsung selama pembibitan, penyiraman merupakan hal yang sangat penting saat bibit ditanam didalam polybag.

Salah satu fase penting dalam pembibitan Kakao adalah saat pemindahan kecambah. Pada umumnya setelah berumur 21 hari, kecambah dapat dipindahkan

kedalam polybag maupun langsung pada lubang tanam di areal budidaya. Waktu antara 0 – 30 hari sejak pemindahan kecambah dari media perkecambahan ke dalam polybag atau lubang tanam merupakan fase kritis dalam pembibitan Kakao. Pada fase ini, perakaran mengalami perubahan media dari semula berupa pasir atau serbuk ke media tumbuh baru yaitu tanah. Penyiraman yang cukup sangat berperan agar kecambah dapat melewati fase ini sehingga bibit dapat berkembang dengan baik. Pada fase ini dibutuhkan penyiraman yang teratur 2 kali sehari, kecuali terjadi hujan (Siregar, Tumpal, 2009).

Salah satu tempat pembibitan Kakao yang sedang berkembang saat ini terdapat di Lubuk Minturun Padang. Di lokasi ini sedang dikembangkan pembibitan kakao sebanyak lima puluh ribu batang. Banyaknya bibit kakao yang akan dikembangkan membutuhkan jarak tanam yang tepat. Pemilihan jarak tanam yang optimum bergantung kepada besarnya pohon, jenis tanah dan iklim mikro menurut jenis tanaman. Bibit kakao dapat ditanam apabila kondisi lapangan telah siap, pohon penayang telah berfungsi dengan baik, dengan kriteria intensitas cahaya yang diteruskan penayang sekitar 30-50 % cahaya matahari langsung. Jika tidak adanya penayang maka akan menyebabkan air hilang akibat proses transpirasi menjadi lebih besar dari pada air yang diterima dari curah hujan, sehingga kebutuhan air pembibitan harus dipasok dengan air irigasi.

Irigasi pada hakikatnya adalah upaya pemberian air kepada tanaman dalam bentuk lengas tanah sebanyak keperluan untuk tumbuh dan berkembang. Pemberian air dengan sistem irigasi curah memang masih belum banyak dikenal di sejumlah usaha pertanian komersial khususnya di kota Padang seperti, untuk penyiraman bibit maupun tanaman produksi. Kelompok Penangkar Bibit Minturun Indah salah satu kelompok tani yang menggunakan sistem irigasi curah dalam penyiraman tanaman dengan luas lahan sekitar 1870 m². Sistem irigasi curah merupakan pilihan yang tepat karena, salah satu metode pemberian air paling ekonomis dan dapat mendistribusikan air secara seragam dan konstan. Faktor pendukung lainnya adalah ketersediaan air sebagai sumber irigasi sangat mudah didapat.

Menurut Ichwan (2008), efisiensi penyaluran air pada sistem irigasi curah yang dilakukan pada tanaman pakehoi mencapai 93,73 % dengan tingkat

kebocoran 6,27 %. Hal ini menunjukkan bahwa air yang hilang selama penyaluran sangat rendah menandakan bahwa efisiensi penyaluran pada sistem irigasi curah ini baik.

Sistem irigasi curah dapat memberikan efisiensi dan efektifitas yang cukup tinggi dalam memenuhi kebutuhan air bagi tanaman. Hal ini dapat terwujud jika sistem irigasi curah dapat dirancang dengan tepat, penggunaan yang teratur dan sesuai dengan jumlah kebutuhan serta waktu pemberian air (Hansen *et al.*, 1992). Pemberian air irigasi yang diterapkan pada kelompok tani belum dianalisis secara ilmiah dalam perhitungan pemberian air irigasi dan biaya yang dikeluarkan, sehingga tidak dapat menjadi acuan dalam mengevaluasi kinerja irigasi curah dan biaya.

Berdasarkan uraian diatas, telah dilakukan penelitian dengan judul **“Kinerja Irigasi Curah (*Sprinkler Irrigation*) Pada Pembibitan Kakao Di Kelompok Penangkar Bibit Minturun Indah Kota Padang”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini untuk mengetahui kinerja dari sistim irigasi curah di Kelompok Penangkar Bibit Minturun Indah kota Padang. Pengamatan parameter sebagai berikut :

- Menghitung nilai efisiensi distribusi
- Menghitung efisiensi penggunaan air (Eu)
- Menghitung biaya air yang dibutuhkan dalam satu kali irigasi

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya di bidang teknik tanah dan air
2. Memberikan informasi tentang kinerja dari suatu sistem irigasi dan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air pada pembibitan kakao.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Koefisien keseragaman (CU) dari pencurah rata-rata mencapai 66,37 % dengan efisiensi distribusi 64 %. Rendahnya nilai efisiensi distribusi menunjukkan kurang seragamnya pemberian air.
2. Dari perhitungan efisiensi penggunaan air terjadi kelebihan air sebesar 7,0 mm dengan efisiensi penggunaan air sebesar 72,97 %. Nilai efisiensi penggunaan air ini termasuk cukup tinggi.
3. Kebutuhan air tanaman berdasarkan evapotranspirasi rata-rata tanaman pada fase awal pembibitan sebesar 1,89 mm/hari.
4. Biaya air irigasi untuk satu petak pembibitan kakao pada irigasi curah sebesar Rp 10,- perliter. Kelompok tani mengeluarkan biaya air per batang bibit kakao sebesar Rp 8,- tetapi setelah dilakukan evaluasi pemakaian air sebenarnya dapat diperkecil menjadi Rp 5,- per batang.
5. Kerugian akibat kelebihan pemberian air untuk irigasi curah pada waktu periode awal pembibitan selama 30 hari sebesar Rp 6.757,-. Untuk kapasitas irigasi curah 7.650 liter/jam dengan jumlah bibit sebanyak 2500 batang

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dapat disarankan untuk membuat kemiringan pada pipa utama untuk mendapatkan nilai distribusi yang seragam dan merata.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, S. (1997). *Ancaman Cekaman Air di Musim Kemarau Panjang pada Tanaman Kopi dan Kakao*. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, 13, 77-82.
- Bambang Pramudya dan N. Dewi. 1992. *Ekonomi Teknik*. Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Benami, A. and A. Ofen. 1984. *Irrigation Engineering Scientific*. Israel Institute of Technologi, Haifa.
- Doorenbos, J. and A.H. Kassam. 1979. *Field Respon to Water*. Irrigation and Drainage Paper. Volume 33. Rome.
- Doorenbos, J and W.O. Pruitt. 1977. *Guideline for Predicting Crop Water Requirement*. FAO Irrigation and Drainage Paper. Volume 24. Rome.
- Erianti, Z. 2005. *Evaluasi Pemakaian Air Pada Tanaman Krisan (Chrysantemum sp) dengan Sistem Irigasi Curah (Sprinkler Irrigation)*. (Skripsi). Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang
- Hansen, V. E. O. W. Israelsen and G. E. Stingham. 1992. *Dasar-Dasar dan Praktek Irigasi*. Terjemahan. Erlangga, Jakarta
- Hardjowigeno, Sarwono. 1989. *Ilmu Tanah*. Medyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Kartasapoetra et al. 1994. *Teknologi Pengairan Pertanian*. Jakarta. Bumi Aksara
- Karmeli et al. 1985. *Irrigation System Design and Operation*. Oxford University Press, Caope Town.
- Keller, J and R.D. Bliesner. 1990. *Sprinkler and Trickle Irrigation*. AVI Book, New York
- Ichwan, N. 2008. *Evaluasi Teknis Sistem Irigasi Curah (Sprinkler Irrigation) Pada Tanaman Pakchoi (Brassica chinensis L)*. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang.
- Partowijoto, A. 1993. *Sistem Irigasi Curah*. Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi Institut Pertanian Bogor
- Prastowo, Sukarsono dan F. Tommy. 1993. *Rencana Kontruksi, Operasi dan Pemeliharaan serta Monitoring dan Evaluasi dalam Percobaan Irigasi Sprinkler*. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.