

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nanas adalah komoditas hortikultura yang sangat potensial dan penting di dunia. Produksinya mencapai 20% produksi buah tropika dunia. Nanas mendominasi perdagangan buah tropika dunia. Berdasarkan hasil statistik tahun 2000, perdagangan nanas mencapai 51% dari total 2.1 juta ton seluruh perdagangan buah dan Indonesia menempati posisi yang ketiga dari negara-negara penghasil nanas olahan dan segar setelah negara Thailand dan Philippina (Coveca,2000). Produksi nanas di Indonesia pada tahun 2010 mencapai 1,406,445 ton dan meningkat hampir dua kali lipat pada tahun 2011 dengan produksi mencapai 2,169,431 ton (BPS, 2012).

Indonesia sampai saat ini hanya mampu mengekspor sebagian kecil saja dari kebutuhan dunia. Padahal kebutuhan dunia semakin meningkat tiap tahun. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan ini diperlukan pasokan nanas yang sangat besar. Salah satu produk nanas yang memiliki nilai ekonomis besar yaitu nanas olahan. Volume ekspor terbesar untuk komoditas hortikultura berupa nanas olahan yaitu 49.32 % dari total ekspor hortikultura Indonesia tahun 2004 (Biro Pusat Statistik, 2005).

PT. *Great Giant Pineapple* (GGP) merupakan perkebunan nanas di Indonesia yang produksi olahan nanasnya di ekspor pada pasar luar negeri. PT.GGP mengirim hasil produksinya sebanyak 99,8 % ke berbagai belahan dunia, antara lain, Eropa 47,6 %, Amerika 4,6 %, Asia (Jepang,Korea, Taiwan) 3,1 %, dan sisanya Timur Tengah, Kanada dan Australia. Sedangkan untuk konsumsi dalam negeri hanya sekitar 0,2 %. PT.GGP merupakan penyuplai olahan nanas terbesar ketiga di dunia karena dapat memenuhi 10 % dari 12 % yang menjadi kebutuhan nanas olahan dunia (Kabar Bisnis, 2012).

Nanas di perkebunan GGP dikembangkan dengan sistem budidaya lahan kering. Air hujan menjadi satu-satunya sumber air untuk pertanaman nanas akan tetapi pola kebutuhan air tanah tidak selalu cocok dengan pola curah hujan. Seringkali terjadi penyimpangan karakteristik curah hujan, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan produktivitas lahan kering guna menunjang pertumbuhan nanas secara optimal. Salah satu upaya tersebut adalah dengan menggunakan irigasi.

Air sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan tanaman nanas untuk penyerapan unsur-unsur hara yang dapat larut di dalamnya. Irigasi pada tanaman nanas sangat penting karena Jumlah air minimum yang dibutuhkan untuk pertumbuhan yang baik sekitar 5 cm air per bulan. Ketika curah hujan kurang dari 5 cm per bulan, pertumbuhan akan terhambat, siklus panen akan lebih panjang dan rata-rata bobot buah akan berkurang (Bartholomew dan Paull, 2003). Dengan demikian irigasi pada tanaman nanas sangat dibutuhkan.

Irigasi salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan produksi tanaman. Untuk itu diperlukan sistem irigasi yang baik, yang dapat menjaga produktivitas tanah secara berkelanjutan, sehingga mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal dan dapat meningkatkan produktivitas tanaman itu sendiri (Aryad, 1989).

Irigasi yang digunakan pada lahan pertanaman nanas di PT.GGP adalah *Sprinkler Irrigation* atau *Overhead Irrigation* yaitu suatu irigasi yang memberikan air meyerupai curah hujan (percikan). Sistem irigasi *Sprinkler* yang digunakan bersifat *portable*, dimana sistem distribusinya dapat dipindahkan secara manual. *Sprinkler irrigation* merupakan suatu sistem penyiraman yang terdiri dari alat mesin. Irigator yang sering digunakan adalah *Gun Sprayer (bacur traveler irigator)* merupakan alat pemecah air yang akan diberikan pada tanaman nanas. PT.GGP menggunakan irigasi *Gun Sprayer* pada pertanaman nanas dewasa, dengan cara dipancarkan.

Salah satu keunggulan PT.GGP terletak pada teknologi dalam hal irigasi PT. GGP merupakan perkebunan pertama yang diirigasi. Faktor inilah PT. GGP bisa memiliki produk yang konsisten mutunya, dan bisa terus mengurangi dampak kekeringan di musim kemarau bagi perkebunan nanasnya (News Bangking, 2010). Tanpa irigasi pertumbuhan tanaman nanas akan terganggu dan mengakibatkan penurunan produksi, terlebih pada fase perkembangan buah. Sistem irigasi *Gun Sprayer* merupakan salah satu alat irigasi andalan yang umum di gunakan di PT. GGP. Pada budidaya tanaman nanas, tahap pengairan

menggunakan *Gun Sprayer* merupakan salah satu tahap yang penting dalam pengairan terutama di PT. GGP. Sistem irigasi menggunakan *Gun Sprayer* dapat mencukupi kebutuhan air pada tanaman nanas, merangsang pembungaan dan pembuahan secara optimal. Alat irigator yang digunakan akan menentukan kualitas siram pada pertanaman nanas yang akan dihasilkan. Oleh karena itu, proses pengairan harus dilakukan dengan baik, agar didapatkan nanas yang baik dan berkualitas. Jika pengairan dilakukan dengan baik dan efisien maka produksinya juga akan tinggi, begitu juga sebaliknya (Radiya, 2011).

Salah satu permasalahan dari produksi buah nanas yang dialami oleh PT. GGP adalah Irigasi. Masalah itu adalah masih sangat jarang penelitian secara pasti tentang irigasi tanaman nanas terutama di Indonesia, akibatnya efisiensi irigasi tanaman nanas di PT.GGP belum diketahui dan irigasi untuk tanaman nanas besar dan tanaman nanas kecil diberi irigasi yang sama. Menurut (Gardner *et al.*,1991) berdasarkan jalur yang dilalui karbon dalam fotosintesis, tanaman nanas termasuk CAM (*Crassulaceae Acid Metabolism*), yang melakukan fotosintesis di waktu malam hari sehingga kebutuhan airnya sulit untuk diukur. Masalah selanjutnya irigasi di PT. GGP dilihat pada pengaplikasian irigasi, kerapatan kanopi yang besar pada tanaman nanas dewasa sehingga tidak semua air dapat masuk kedalam tanah. Untuk mendapatkan gambaran efisiensi irigasi secara menyeluruh, maka perlu dilakukan penelitian terhadap efisiensi irigasi *Gun Sprayer* di PT GGP.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui efisiensi irigasi dengan alat *Gun Sprayer* pada tanaman nanas di PT. *Great Giant Pineapple* Terbanggi Besar Lampung Tengah.

1.3. Kerangka Pemikiran

Irigasi berarti pemberian air pada tanah untuk memenuhi kebutuhan air bagi pertumbuhan tanaman. Tujuan irigasi adalah memberikan air kepada tanaman dalam jumlah yang cukup dan pada waktu diperlukan. Penerapan irigasi pada lahan pertanian nanas menuntut efisiensi dalam penggunaan air. Agar pemberian air irigasi lebih efisien maka salah satu sistem irigasi yang diterapkan pada tanaman nanas di PT. GGP adalah dengan menggunakan sistem irigasi curah (*sprinkler irrigation*) dengan alat *Gun Sprayer* (Radiya, 2011.)

Menurut Soetjipto (1984), beberapa keadaan yang menunjang Irigasi siraman adalah sebagai berikut:

1. Topografi tanah yang dangkal dapat mencegah perataan (*leveling*) yang seharusnya untuk metode irigasi permukaan.
2. Tanah yang mempunyai kemiringan yang tajam dan tanah yang dengan mudah dapat erosi.
3. Tanah yang bergelombang mahal sekali biaya meratakannya sampai cukup memadai untuk irigasi permukaan.
4. Sistem penyiram dapat direncanakan dan dipasang dengan cepat.

Sistem irigasi curah di PT. GGP merupakan suatu cara pemberian air yang dilakukan dari bagian atas tanaman dan menyerupai curah hujan. Fungsi utama sistem ini adalah pemberian air secara merata dan efisien pada areal pertanaman tertentu dengan jumlah dan kecepatan yang sama. Hal ini menyebabkan jumlah air yang diberikan dapat dikontrol sesuai dengan kebutuhan tambahan air bagi tanaman sehingga aliran permukaan erosi tidak terjadi dan kelebihan penggunaan air dapat dihindari.

Akan tetapi irigasi dengan cara ini harus memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut:

1. Memerlukan biaya yang cukup tinggi.
2. Memerlukan keahlian dan perhitungan yang tepat dalam merancang tata letak.
3. Bagi areal pertanaman yang berubah-ubah arah dan kecepatan anginnya, cara ini tidak sesuai dan tidak efisien.

Efektif yaitu pencapaian tujuan secara teknik dan efisien yaitu penggunaan sumber daya minimal dari segi ekonomi (UGM, 2010). Penelitian afektifitas dan efisiensi irigasi meliputi mengukur kehilangan air pada saat pengaplikasian irigasi, kehilangan air irigasi pada tanaman nanas berhubungan dengan kehilangan air di saluran, angin, rembesan, evaporasi, transpirasi, runoff dan kehilangan akibat pengoperasian termasuk pemberian air yang berlebihan.

Tidak semua air yang diambil dari sumber air (sungai, sumur) mencapai zona akar tanaman. Air dapat hilang selama irigasi melalui saluran, hanya air yang tersisa disimpan di zona akar yang dapat digunakan oleh tanaman secara efisien (FAO, 2012). Oleh karena itu pengukuran dilakukan terhadap irigasi gun sprayer dengan

cara mengukur air yang dapat ditampung dan air yang hilang pada saat aplikasi irigasi. hal ini sejalan dengan penelitian Troy Peters dan Donald McMoran (2011) bahwa irigasi *Gun sprayer* dievaluasi dengan cara meletakkan sederetan kaleng – kaleng penangkap air disusun menjelang diaplikasikannya *Sprayer* selanjutnya mengukur volume air yang tertangkap oleh kaleng dan volume air yang diberikan pada saat irigasi.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Jarak semprot irigasi menggunakan alat *Gun Sprayer* berpengaruh terhadap efisiensi irigasi di PT. GGP.
2. Semakin jauh jarak semprot irigasi menggunakan alat *Gun Sprayer* di PT. GGP maka tidak efisien.