

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bagi provinsi Gorontalo, pertanian merupakan sektor utama penunjang pembangunan, selain karena sebagian besar masyarakatnya berpendapatan dari sektor pertanian, sektor ini juga merupakan sektor yang tidak akan pernah kehilangan pasar. Kebutuhan akan produk-produk pertanian akan terus ada, bahkan cenderung meningkat seiring dengan adanya pertambahan jumlah penduduk, hal ini didukung dengan adanya sensus penduduk yang dilakukan pada tahun 2010 bahwa jumlah penduduk Provinsi Gorontalo 1.040.164 penduduk/jiwa (BPS Provinsi Gorontalo, 2010). Sebelumnya pada tahun 2000 jumlah penduduk Provinsi Gorontalo 830.184 penduduk/jiwa (BPS Provinsi Gorontalo, 2000). pada tahun 1990 penduduk Provinsi Gorontalo berjumlah 715.508 Penduduk/jiwa (BPS Provinsi Gorontalo, 1990).

Sejalan dengan adanya peningkatan jumlah penduduk ini maka perlu dilakukan perluasan areal pertanian dengan cara membuka dan menggarap kembali lahan marginal yang sudah ada sebelumnya meskipun, disadari betul bahwa dengan adanya lahan semacam ini akan menimbulkan berbagai masalah di lapangan. Mardiaty (2007) menyatakan bahwa masalah yang dihadapi apabila akan menggunakan lahan marginal sebagai lahan pertanian yaitu bagaimana mengelola air yang menjadi faktor pembatas dalam berusaha tani, sehingga produktivitas lahan dapat ditingkatkan. Besarnya curah hujan selama beberapa tahap pertemuan (tanam, berbunga, dan pengisian polong) merupakan faktor penting yg menentukan produktifitas (Adisarwanto, 2000).

Salah satu stress yang paling sering dialami tanaman adalah kekeringan. Telah diketahui bahwa kekurangan air untuk jangka waktu pendek atau panjang umumnya menjadi penyebab utama menurunnya produksi pertanian. Air yang diserap akar tanaman berasal dari dalam tanah. Air ini mutlak dibutuhkan tanaman untuk mempertahankan hidupnya dan dibutuhkan dalam jumlah yang besar. Namun demikian, kurang dari satu persen air yang diabsorpsi tanaman dipergunakan dalam reaksi-reaksi metabolisme. Sebagian besar dari air tanah yang diserap akar tanaman

ini ditranspirasikan melalui permukaan daun. Bila penyerapan air oleh akar tanaman tidak seimbang dengan tingginya laju transpirasi dapat menyebabkan rendahnya kandungan air daun serta tekanan turgorsel penjaga yang berakibat pada rendahnya laju fotosintesis (Kartika *dkk*, 1996).

Usaha untuk mencukupi kebutuhan masyarakat akan bahan pangan melalui program diversifikasi pangan dengan cara budidaya tanaman kacang-kacangan sangat baik dilakukan sebab, budidaya kacang tanah merupakan salah satu alternatif tanaman yang memiliki potensi cukup besar apabila dikembangkan di Provinsi Gorontalo karena, selain dapat ditanam pada lahan sawah atau tegalan tanaman ini memiliki peluang dan prospek pasar yang cukup besar. Tanaman kacang tanah memiliki kandungan protein, niacin, magnesium, vitamin C, mangan, krom, kolesterol yang rendah nilainya, asam lemak tidak jenuh hingga 80%, dan juga mengandung asam linoleat sebanyak 40 - 45% (Ratnapuri, 2008). Tanaman ini pula berpotensi sangat besar untuk menjadi salah satu primadona di antara tanaman pangan lainnya, selain untuk memenuhi kebutuhan pangan, tanaman ini banyak pula digunakan untuk pakan dan bahan baku industri. Di samping itu kacang tanah merupakan tanaman komersial dan sebagai sumber pendapatan penting bagi petani lahan kering dan lahan bekas sawah. Produksi tanaman kacang tanah saat ini dapat memberikan kontribusi sebesar 60 % dari pendapatan petani (Lubis, 2008). Optimalisasi produksi komoditas tanaman budidaya khususnya tanaman kacang tanah sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim.

Iklim merupakan salah satu sumber daya alam yang perlu diperhitungkan dalam pengembangan suatu daerah sehingga keterkaitan iklim dalam pembangunan dan pengembangan daerah tidak dapat dipisahkan. Berdasarkan pengetahuan tentang iklim maka perlu disusun perencanaan pembangunan yang tepat, terutama pembangunan bidang pertanian (Yusmur, 2003). Bidang pertanian merupakan salah satu bidang pembangunan yang sangat dipengaruhi oleh keadaan iklim. Pengaruh perubahan iklim terhadap sektor pertanian bersifat multidimensional, mulai dari sumberdaya, infrastruktur pertanian, dan sistem produksi pertanian, hingga aspek ketahanan dan kemandirian pangan, serta kesejahteraan petani dan masyarakat pada umumnya. Pengaruh tersebut dibedakan atas dua indikator, yaitu kerentanan dan dampak. Secara harfiah, kerentanan (*vulnerable*) terhadap perubahan iklim adalah

kondisi yang mengurangi kemampuan (manusia, tanaman, dan ternak) beradaptasi menjalankan fungsi fisiologis/biologis, perkembangan/fenologi, pertumbuhan dan produksi serta reproduksi secara optimal (wajar) akibat cekaman perubahan iklim. Dampak perubahan iklim adalah gangguan atau kondisi kerugian dan keuntungan, baik secara fisik maupun sosial dan ekonomi yang disebabkan oleh cekaman perubahan iklim.

Perubahan iklim (*climate change*) merupakan isu global yang menjadi sorotan dunia saat ini dan akan mengakibatkan adanya pemanasan global (*global warming*) yang pada akhirnya akan mengancam produktivitas tanaman pertanian diantaranya produktivitas tanaman kacang tanah. Iklim berubah menurut ruang dan waktu yang ditandai dengan meningkatnya suhu rata-rata bumi secara global, dalam skala waktu perubahan iklim akan membentuk pola atau siklus tertentu, baik harian, musiman, tahunan maupun siklus beberapa tahunan (Ariyanto, 2010). Selain perubahan yang berpola siklus, aktivitas manusia menyebabkan pola iklim berubah secara berkelanjutan, baik dalam skala global maupun skala lokal.

Menurut Lorisa (2011), distribusi curah hujan telah membawa dampak yang luas dalam banyak segi kehidupan manusia seperti bencana banjir, kekeringan, angin topan, dan tingginya gelombang laut silih berganti menimpa sebagian besar daerah di Indonesia sebagai akibat berubahnya iklim. Dan diperkirakan akan terus memburuk jika emisi gas rumah kaca (GRK) tidak dapat dikurangi dan distabilkan. Perubahan iklim yang terjadi di Indonesia umumnya ditandai dengan adanya perubahan temperatur rata-rata harian, pola curah hujan, tinggi muka laut, dan terjadinya iklim ekstrim kering di Indonesia seringkali berhubungan dengan fenomena El Nino, peristiwa peningkatan suhu yang tak wajar pada permukaan laut. Saat fenomena ini berlangsung, curah hujan di wilayah Indonesia umumnya di bawah rata-rata. Sebaliknya, saat fenomena La Nina berlangsung, curah hujan di wilayah Indonesia lebih tinggi dari normal. Pahlevi 2002, menambahkan bahwa dengan adanya anomali El-Nino dan La-Nina dapat mempengaruhi besarnya curah hujan di Indonesia dan mempengaruhi fluktuasi produksi tanaman.

Penentuan lokasi sentra kacang tanah, periode waktu tanam berdasarkan metode evapotranspirasi penman yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangannya sangat penting guna memperoleh produksi kacang tanah yang

maksimal. Informasi kesesuaian iklim sangat diperlukan untuk perencanaan alokasi penggunaan lahan, perluasan areal tanam dan rekomendasi pola menanam dan pengaturan waktu tanam (Nurhayati, 2010).

Pola tanam berganda merupakan sistem pengelolaan lahan pertanian dengan mengkombinasikan intensifikasi dan diversifikasi tanaman. Pada umumnya sistem tumpangsari lebih menguntungkan dibandingkan sistem monokultur karena produktivitas lahan menjadi lebih tinggi (Chaniago *dkk*, 2011). Adapun waktu tanam yang tepat dilakukan pada tanaman kacang tanah yaitu pada musim kemarau dan tanah harus diusahakan selalu lembab atau mendapat pengairan yang baik dan teratur. Pada sistem tumpangsari, interaksi waktu tanam dan populasi kacang tanah berpengaruh nyata terhadap hasil rata-rata kacang tanah per hektar, hasil rata-rata kacang tanah tertinggi diperoleh pada interaksi waktu tanam kacang tanah bersamaan dengan jagung dan populasi kacang tanah dengan waktu tanam kacang 0 hst, 7 hst, dan 14 hst jagung, dan populasi kacang tanah berturut-turut 190.476, 95.238, dan 63.492 tanaman per hektar, hasil rata-rata biji jagung dan kacang tanah pada tumpangsari berkurang berturut-turut 14.50% dan 60.13% dibandingkan dengan tanaman tunggal jagung dan kacang tanah (Chaniago *dkk*, 2011).

Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Herlina (2011) dengan waktu tanam jagung manis bersamaan dengan kacang tanah dan jarak tanam 90 x 20 cm menunjukkan nilai angka tertinggi (320.60 g), waktu tanam jagung manis 4 MST kacang tanah (penurunan sebesar 37.82 g) dan jarak tanam 50 x 20 cm menunjukkan angka terendah (176.44 g) terhadap berat tongkol dengan klobot. Dengan melihat hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa waktu tanam jagung manis berhubungan dengan jarak tanam jagung manis. Waktu tanam jagung yang lambat dan jarak tanam yang semakin rapat berat tongkol dengan klobot semakin rendah.

Berdasarkan adanya produksi tanaman kacang tanah pada Lampiran 1 yang diproduksi mengalami penurunan maka perlu dilakukan adanya penentuan waktu tanam dengan menggunakan metode pendugaan evapotranspirasi penman. Pengetahuan mengenai evapotranspirasi sangat berguna untuk berbagai tujuan penggunaan seperti perhitungan neraca air lahan, keseimbangan energi, pembelajaran klimatologi, dan estimasi produksi tanaman (Risdiyanto, 2004). Berbagai metode evapotranspirasi diantaranya metode Thornthwaite, Blaney-

Criddle, Samani-Hargreaves, Jensen-Haise, Penman, dan Penman-Monteith (Usman, 1996 ; Prasetyo *dkk*, 2003). Model Penman banyak membutuhkan parameter iklim dan perhitungan rumit serta satuan yang kompleks sesuai dengan kriteria eektivitas.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah waktu tanam tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang tepat berdasarkan metode pendugaan evapotranspirasi penman di Kabupaten Gorontalo.
2. Bagaimanakah neraca air lahan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kabupaten Gorontalo.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini menjadi :

1. Untuk menentukan waktu tanam tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang tepat berdasarkan metode pendugaan evapotranspirasi penman di Kabupaten Gorontalo.
2. Untuk menentukan neraca air lahan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kabupaten Gorontalo.

1.4. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi :

1. Sebagai bahan informasi bagi para petani dalam menentukan waktu tanam tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) berdasarkan metode pendugaan evapotranspirasi penman di Kabupaten Gorontalo.
2. Merupakan salah satu sumber pengetahuan bagi para pembaca pada umumnya dan bagi mahasiswa pada khususnya dalam menentukan waktu tanam tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) berdasarkan metode pendugaan evapotranspirasi penman di Kabupaten Gorontalo

1.5. Hipotesis

Yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Adanya pengaruh waktu tanam yang berbeda pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) berdasarkan metode pendugaan evapotranspirasi penman di Kabupaten Gorontalo.
2. Terdapat perbedaan neraca air lahan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada berbagai waktu tanam di Kabupaten Gorontalo.

