PENGARUH CURAH HUJAN TERHADAP PRODUKSI TANAMAN KOPI ARABIKA *(Coffea arabica* L.*)* DI KABUPATEN TANAH TORAJA

TUGAS AKHIR

Oleh

SRIANTI SELENG

1622040221

PROGRAM STUDI BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP
2019

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH CURAH HUJAN TERHADAP PRODUKSI TANAMAN KOPI ARABIKA *(Coffea arabica* L.) DI KABUPATEN TANA TORAJA

TUGAS AKHIR

Oleh:

SRIANTI SELENG
1622040221

Tugas Akhir Ini Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Junaedi, SP., M.Si	**Dr. Nurmiaty, SP., M.P**
NIP. 1972082 42005011002	NIP. 197206171999032003

Mengetahui:

Direktur	Ketua jurusan
Dr. Ir. Darmawan, M.P	**Abdul Mutalib, SP., M.P**
NIP. 196702021998031002	NIP. 197003311997031002

Tanggal Lulus: 9 Juli 2019

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul : Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produksi Tanaman Kopi (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Tana Toraja

Nama: : Srianti Seleng

Nim: : 1622040221

Program Studi : Budidaya Tanaman Perkebunan

Jurusan : Budidaya Tanaman Perkebunan

Mengetahui

Tim Penguji :

Dr.Junaedi, SP., M.Si (.....)

Dr. Nurmiaty, SP., M.P (.....)

Dr. Syahruni Thamrin, SP., M.Si (.....)

Sri Muliani, SP., M.P (.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi,

Muhammad Yusuf, SP., MP

NIP. 197006271998031006

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang perna diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang perna ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacuh dalam naska ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Pangkep, 24 Juni 2019

Yang Menyatakan

Srianti Seleng

KATA PENGANTAR

Puji Dan Syukur Penulis Panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya, tugas akhir ni berjudul ”Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produksi Tanaman Kopi Arabica *(Coffea arabica* L.*)* Di Perkebunan Kopi Rante Karua Kecamatan Bittuang Kabupaten Tana Toraja Sulawesi Selatan”.

Penulis menyadari dalam penulisan tugas akhir ini masih jau dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan dalam penulisan laporan ini dan penulisan selanjutnya.

Penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua serta segenap keluarga yang telah memberikan dukungan baik berupa material serta spiritual hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tidak lupa pula penulis mengucapkan terimakasi kepada:

1. Dr.Junaedi,SP.,M.Si selaku dosen pembimbing I
2. Dr. Nurmiaty,SP.,M.P selaku dosen pembimbing II
3. Dr. Syahruni Thamrin,SP.M.Si selaku dosen penguji I
4. Sri Muliani SP.M.P selaku dosen penguji II
5. Abdul Mutalib, SP., M.P Selaku Ketua Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan
6. Dr.Ir.H. Darmawan, M.P. Selaku Direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkep
7. Bapak ibu dosen serta segenap staf teknisi Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

8. Teman-teman dan para sahabat yang tidak perna bosan memberi dukungan dan semangat untuk membantuh penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini

Penyusunan laporan ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan . Karena itu, penulis dengan rendah hati menerima saran dan kritikan dari pihak pembaca yang besifat membangun menuju perbaikan laporan ini dengan baik.

Pangkep, 22 Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN..... ii

HALAMAN PERSETUJUAN..... iii

HALAMAN PERNYATAAN..... iv

KATA PENGANTAR..... v

DAFTAR ISI..... vii

ABSTRAK viii

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang..... 1

1.2. Tujuan Dan Kegunaan 2

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Kopi..... 4

2.2. Syarat Tumbuh 5

2.3.Hubungan curah hujan dengan daerah pertumbuhan Tanaman kopi (*Coffea arabica* L.)..... 6

2.4. Hubungan curah hujan dengan panen pada Tanaman kopi (*Coffea arabica* L.) 6

III. METODOLOGI

3.1. Waktu Dan Tempat..... 8

3.2. Metode Pengambilan Data..... 8

3.3. Metode Penyajian Data..... 8

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil..... 10

4.2. Pembahasan 11

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 14

5.2 Saran..... 14

DAFTAR PUSTAKA 15

LAMPIRAN 16

BIODATA 21

ABSTRAK

SRIANTI SELENG (1622040221). Pengaruh Curah Hujan Terhadap Produksi Ta naman Kopi (*Coffea arabica* L.) Studi tentang pengaruh curah hujan terhadap produksi tanaman kopi telah dilakukan di salah satu perusahaan perkebunan kopi Rante Karua di Kabupaten Tana Toraja Sulawesi selatan. Penelitian dilakukan dengan Pengambilan data dilakukan dengan cara survei, dengan melakukan observasi langsung di perkebunan kopi yang ada di salah satu perusahaan kopi di Kabupaten Tana Toraja Pola curah hujan secara signifikan mempengaruhi produksi tanaman kopi. Secara umum, terlihat bahwa pengaruh pola curah hujan terhadap produksi kopi tidak memberikan pengaruh bagi produksi tanaman kopi, Berdasarkan hasil dari analisis data dapat diketahui bahwa produksi rata-rata kopi Arabika di perkebunan Rante Karua untuk 5 (lima) tahun terakhir sebesar sebesar 1.046.908 kg atau 1.057 ton. Luas wilayah perkebunan Rante Karua adalah 556 ha dengan rincian wilayah Asri seluas 210 ha, Barakai memiliki luas 187 ha dan wilayah Citra dengan luas 159 ha. Hal ini berarti produksi kopi per hektar yang dapat diperoleh sebesar 1.883 kg atau 1,88 ton. Walaupun produksi yang dihasilkan masih dibawah potensi produksinya yang mencapai 2 ton per hektar.

***Kata Kunci**: Curah Hujan,Produksi, Kopi*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di bidang pertanian, air memiliki peran sangat penting karena air menjadi salah satu unsur penting dalam metabolisme tanaman, yang lebih lanjut menentukan produktivitas tanaman. Kekurangan air sering berkaitan dengan menurunnya produksi dan produktivitas lahan, dan dampak lebih lanjut pada kegagalan produksi dan kerusakan/kematian pertanaman pada kasus-kasus yang lebih ekstrim seperti munculnya kemarau panjang pada tahuntahun tertentu. Sebaliknya, kebanyakan air juga dapat berdampak yang sama pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman karena terganggunya metabolisme tanaman oleh buruknya aerasi tanah hingga dampak jangka panjang pada kemerosotan daya dukung tanah. Daya dukung lingkungan terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kopi ditentukan oleh faktor iklim dan faktor tanahnya (Erwiyono dkk. 2006).

Iklim merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan produk tivitas tanaman. Berdasarkan gambaran iklim akan dapat diidentifikasika tipe vegetasi yang tumbuh dilokasi tersebut. Pada kondisi tertentu pengaruh iklim terhadap vegetasi yang tumbuh di suatu tempat jauh lebih kuat dibandingkan dengan pengaruh tanah. Untuk mengetahui apakah tanaman atau mahluk hidup lainnya dapat hidup sesuai pada iklim tertentu, diperlukan informasi iklim yang lebih rinci dari beberapa dekade dengan nilai rata-rata bulanan dengan pola sebaran nya sepanjang tahun, sedangkan untuk menduga keragaman tanaman diperlukan informasi cuaca harian (Setiawan, 2009). Curah hujan merupakan salah satu parameter yang berkaitan dengan dampak perubahan iklim. Oleh karena itu, dalam penelitian klimatologi dan meteorologi, parameter tersebut sering dilibatkan. Di Indonesia yang berada di kawasan tropis, simulasi curah hujan merupakan proses yang sukar untuk disimulasikan. Bahkan hingga saat ini, belum ada suatu model iklim yang mampu mensimulasikan curah hujan di Indonesia dengan baik (Saputro, 2009).

Faktor iklim yang paling dominan di daerah tropik seperti Indonesia adalah curah hujan. Faktor iklim ini variasinya sangat besar terhadap tempat dan waktu. Dalam penentuan kesesuaian iklim untuk suatu jenis komoditi maka faktor curah hujan dijadikan dasar dalam penentuan persyaratan komoditi tertentu di suatu

wilayahh tertentu yang hasilnya disajikan berupa peta kesesuaian iklim untuk suatu jenis komoditi (peta Agroklimat). Bagi pengusaha bidang agribisnis yang hanya ber gerak pada lini paling hilir (hasil), maka peta kesesuaian iklim suatu jenis komoditi akan sangat membantu dalam menentukan komoditi yang menjadi andalan usahanya (Darsiman, 2007).

Pasar kopi dunia hampir dikuasai kopi arabika dan lndonesia hanya menyumbang 10 persen. Sedangkan pangsa pasar kopi robusta hanya 25 persen dan Indonesia menyumbang 90 persen darijumlah tersebut. Di Propinsi Sumatera Selatan kopi merupakan komoditi terbesar ketiga setelah karet dan kelapa sawit, dengan luas areal sebesar 289.610 dan produksi sebesar l3l.2l6 ton pcr tahun (Susilawati dan Robiartini, 2008).

Kopi jenis Arabika, dapat ditanam di elevasi 500-2000 meter dpl, namun sebenarnya elevasi yang optimal adalah 800-1500 meter dpl, dengan temperatur 17-21 derajat Celsius. Batas elevasi terendah bagi kopi jenis Arabika ditentukan oleh ketahannya terhadap penyakit karat daun. Pada saat ini di Indonesia belum banyak jenis kopi yang resisten, sehingga sebagian besar kopi Arabika di tanam pada elevasi diatas 800 meter dpl, dan hanya sedikit saja yang ditanam pada elevasi 500-800 meter dpl (Tikno, 2000).

Pada kondisi tertentu pengaruh iklim terhadap vegetasi yang tumbuh di suatu tempat jauh lebih kuat dibandingkan dengan pengaruh tanah. Untuk mengetahui apakah tanaman atau mahluk hidup lainnya dapat hidup sesuai pada iklim tertentu, diperlukan informasi iklim yang lebih rinci dari beberapa dekade dengan nilai rata-rata bulanan dengan pola sebarannya sepanjang tahun, sedangkan untuk menduga keragaman tanaman diperlukan informasi cuaca harian (Setiawan, 2 009). Penelitian ini dilakukan di PT. Sulotco Jaya Abadi, Perkebunan kopi Rante Karua, Kecamatan Bittuang, Kabupaten Tana Toraja yang terletak pada ketinggian 450 - 680 m dpl. Curah hujan bulanan dan tahunan serta hari hujan periode tahun 2014-2018, masa panen dan produksi kopi tahun 2014-2018.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh curah hujan terhadap produksi kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Perkebunan Rante Karua Kec. Bittuang.

Kegunaan penelitian ini diantaranya:

1. Menjadi sumber informasi terkait jumlah produksi kopi yang dapat dihasilkan pada tingkat curah hujan tertentu.
2. Mendapatkan informasi terkait penentuan lokasi penanaman kopi, khususnya kopi Arabika

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Tanaman Kopi

Tanaman kopi dalam sistematikanya dalam dunia botani dapat diklasifikasi sebagai berikut (Andrifah, 2012) :

Kingdom	:	Plantae
Divisi	:	Magnoliophyta
Kelas	:	Magnoliopsida
Ordo	:	Gentianales
Famili	:	Rubiaceae
Genus	:	*Coffea*
Spesies	:	*Coffea arabica* L.

Secara alami, tanaman kopi memiliki akar tunggang sehingga tidak mudah rebah. Namun, akar tunggang tersebut hanya dimiliki oleh tanaman kopi yang berasal dari bibit semai atau bibit sambung (okulasi) yang batang bawahnya berasal dari bibit semai. Sementara tanaman kopi yang berasal dari bibit setek, cangkok, atau okulasi yang batang bawahnya berasal dari bibit setek tidak memiliki akar tunggang sehingga relatife mudah rebah (Manurung, 2011).

Kopi (Coffea sp.) adalah spesies tanaman berbentuk pohon. Tanaman ini tumbuh tegak, bercabang dan bila dibiarkan akan mencapai tinggi 12 m. Tanaman ini memiliki beberapa jenis cabang : cabang reproduksi, cabang primer, cabang sekunder, cabang kipas, cabang pecut, cabang balik, dan cabang air (Simanjuntak, 2011).

Daun kopi berbentuk bulat, ujungnya agak meruncing sampai bulat dengan bagian pinggir yang bergelombang. Daun tumbuh pada batang, cabang dan ranting. Pada cabang Orthrotrop letak daun berselang seling, sedangkan pada cabang Plagiotrop terletak pada satu bidang. Daun kopi robusta ukurannya lebih besar dari arabika (Manurung, 2011).

Tanaman kopi mulai berbunga setelah berumur ± 2 tahun. Mula-mula bunga keluar dari ketiak daun yang terletak pada batang reproduksi. Jumlah kuncup pada setiap ketiak daun terbatas. Pada setiap ketiak daun menghasilkan 8-18 kuntum,

setiap buku menghasilkan 16 36 kuntum bunga. Waktu yang dibutuhkan untuk bunga hingga jadi buah matang 6 11 bulan. Penyerbukan kopi ada 2 jenis yaitu penyerbukan sendiri dan penyerbukan menyilang (Simanjuntak, 2011).

2.2. Syarat Tumbuh

2.2.1. Iklim

Curah hujan yang sesuai untuk kopi seyogyanya adalah 1500 – 2500 mm per tahun, dengan rata-rata bulan kering 1-3 bulan dan suhu rata-rata 15-25 derajat celcius dengan lahan kelas S1 atau S2 Kopi di Indonesia saat ini umumnya dapat tumbuh baik pada ketinggian tempat di atas 700 meter di atas permukaan laut (mdpl), (Prastowo dkk, 2010).

Kopi arabika dapat dibudidayakan pada daerah 700-1700 mdpl dengan suhu 160-200 ^{o}C. Kopi arabika menghendaki mendapat 3 bulan kering tiap tahun secara berturut-turut, tetapi sesekali mendapat hujan kiriman (hujan yang turun di musim kemarau). Rata-rata produksi sedang yaitu 4,5-5 KU kopi beras/ha/th (Najiyati dan Danarti, 2007).

2.2.2.Tanah

Pada umumnya tanaman kopi menghendaki tanah yang lapisan atasnya dalam, gembur, subur, banyak mengandung humus, dan permeable, atau dengan kata lain tekstur tanah harus baik. Akar tanaman kopi membutuhkan oksigen yang tinggi, yang berarti tanah dengan system drainase yang kurang baik dan tanah liat berat tidak cocok untuk pertumbuhan tanaman kopi. Selain itu tanaman kopi menghendaki kondisi tanah dengan reaksi yang agak asam dengan pH 5,5 - 6,5. Tetapi hasil yang lebih optimum sering kali diperoleh pada tanaman yang lebih asam dengan keadaan fisik yang baik (Andrifah, 2012).

Tekstur lempung berpasir tergolong kelas tekstur agak kasar sehingga kurang baik untuk tanaman kopi. Tanah yang terlalu banyak mengandung pasir akan semakin mudah akar berpenetrasi, serta semakin mudah air dan udara untuk bersirkulasi dengan kata lain drainase dan aerasi baik (air dan udara banyak tersedia bagi tanaman), tetapi makin mudah pula air untuk hilang dari tanah sehingga tanah cepat kering (Zahriyah, 2010).

2.3. Hubungan Curah Hujan dengan Daerah Pertumbuhan Tanaman kopi

Pertumbuhan vegetatif pada tanaman kopi sangat dipengaruhi oleh curah hujan. Pertumbuhan yang paling aktif terjadi pada pertengahan pertama musim hujan, kemudian berangsur-angsur berkurang hingga mencapai tingkat minimum pada pertengahan ke dua musim kemarau. Dalam musim hujan, cabang primer pada tanaman kopi membentuk satu ruas baru dalam 3-4 minggu, sedangkan dalam musim kemarau dapat mencapai 6-8 minggu atau lebih (Prastowo dkk, 2010).

Hujan sangat berpengaruh terhadap daerah pertumbuhan kopi. Di daerah basah sering terjadi mendung, sehingga fotosintesa kurang dan akibatnya pertumbuhan biji terhambat. Rendemen juga mengikuti korelasi tersebut,meskipun nampaknya lebih persisten. Semakin kering, daging buah semakin tipis dan kurang berair sehingga secara relative biji menjadi semakin berat sehingga Semakin kering, daging buah semakin tipis dan kurang berair sehingga biji menjadi semakin berat (rendemen semakin besar (Ernyasih, 2012).

2.4. Hubungan Curah Hujan dengan Panen pada Tanaman Kopi

Pengaruh hujan terhadap distribusi panen. Tipe curah hujan berpengaruh terhadap distribusi panen dalam setahun. Di daerah -daerah basah , periode panen berlangsung lebih lama bila dibandingkan daerah yang lebih kering. Dengan periode panen yang lebih lama maka akan mengakibatkan produksi harian maksimum di daerah kering lebih tinggi daripada daerah basah. Di daerah basah (tipe hujan B), produksi harian maksimun sekitar 2% dari produk total setahun, sedangkan di daerah kering (tipe hujan C) produksi harian maksimum dapat mencapai 3 % atau lebih (Purba dkk, 2012).

Pengaruh hujan terhadap produksi. Pada daerah yang lebih kering pada umumnya produksi akan lebih sedikit. Untuk kopi robusta, tipe curah hujan yang cocok adalah tipe C yang mendekati B, sedangkan kopi arabika lebih toleran terhadap iklim yang basah (B/A), karena jenis ini bersifat menyerbuk sendiri. Disamping itu karena system perakaran yang lebih dalam, kopi arabika juga tahan ditanam di daerah yang agak kering (Wijiastuti, 2009).

Dari beberapa penelitian terungkap bahwa adanya bulan kering diperlukan oleh tanaman kopi untuk memecahkan dormansi bakal bunga sehingga kuncup bunga dalam stadium lilin dapat mekar setelah mengalami stress air beberapa saat

kemudian mendapatkan siraman air (hujan) yang cukup. Namun, bulan kering yang terlalu lama justru berdampak sebaliknya, menyebabkan tanaman kopi mengalami stres atau cekaman air yang dapat berdampak kepada keringnya bunga dan pentil, penurunan hasil kopi hingga kematian pertanaman pada musim kemarau yang terlalu panjang (>5 bulan kering).

Air telah diketahui merupakan senyawa sederhana pertama dari lingkungan (tanah) yang digunakan oleh tanaman untuk menyusun karbohidrat dengan bantuan sinar matahari dalam proses metabolisme (asimilasi) tanaman, yang kemudian digunakan lebih lanjut oleh tanaman untuk membentuk senyawa derivat-derivatnya. Oleh karena itu, bulan basah tahun berjalan berpengaruh nyata pada produksi kopi untuk pengisian dan membentuk biji-biji tanaman kopi; namun, aneh pengaruh bulan basah tersebut negatif. Beberapa penelitian memang melaporkan bahwa bulan basah dengan intensitas hujan yang relatif tinggi (berlebihan) dapat merusak tanaman kopi terutama pertanaman yang sedang dalam masa berbunga dan pertumbuhan buah (Nur, 2000; Soenaryo, 1975).

Hujan yang jatuh saat pemekaran bunga selama 4-5 hari berturut-turut (curah hujan 28-142 mm), 2-3 hari di antaranya terjadi saat periode kritis proses persarian dan pembuahan bunga dapat menyebabkan gagalnya pembuahan pada tanaman kopi dan dampak lebih lanjut turunnya hasil panen (Nur dan Wibawa, 1994).

III. METODOLOGI

3.1. Waktu Dan Tempat

Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan, dimulai pada bulan Januari hingga April 2019. Bertempat di perkebunan kopi Rante Karua PT. Sulotco Jaya Abadi Tana Toraja.

3.2. Metode Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan dengan cara survei, dengan melakukan observasi langsung di perkebunan kopi yang ada di salah satu perusahaan kopi di Kabupaten Tana Toraja. Data yang digunakan berasal dari data sekunder yang dikumpulkan langsung di perusahaan kopi menggunakan data curah hujan dan produksi tanaman dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir, yakni tahun 2014-2018.

3.3. Metode Penyajian Data

Data pengamatan observasi berupa data sekunder selanjutnya diklasifikasi sesuai tujuan penelitian. Selanjutnya dibuat tabulasi sesuai komponen pengamatan, yakni curah hujan dan produksi tanaman kopi pada beberapa wilayahh. Setelah ditabulasi dibuatkan tabel hasil pengamatan sebagai bahan analisis terkait tujuan penelitian.