

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Iklim

Iklim adalah kondisi rata-rata cuaca berdasarkan periode yang panjang (bulan, tahun) untuk suatu lokasi di bumi atau planet lain (Wikipedia). Sedangkan cuaca adalah keadaan atmosfer pada suatu saat. Iklim tidak sama dengan cuaca, tapi lebih merupakan pola rata-rata dari keadaan cuaca untuk suatu daerah tertentu. Cuaca menggambarkan keadaan atmosfer dalam jangka waktu pendek (Achmadi : 2005). iklim secara operasional didefinisikan sebagai deskripsi statistik dari unsur-unsur iklim seperti temperatur (suhu), presipitasi (hujan), angin, kelembapan dan variasi dalam rentang waktu mulai dari bulanan hingga jutaan taun (Kementrian Lingkungan Hidup : 2009 dalam Ernyasih :2012).

Perubahan iklim adalah perubahan jangka panjang dalam distribusi pola cuaca secara statistik sepanjang periode waktu mulai dasawarsa hingga jutaan tahun. Istilah ini bisa juga berarti perubahan keadaan cuaca rata-rata atau perubahan distribusi peristiwa cuaca rata-rata, contohnya, jumlah peristiwa cuaca ekstrim yang semakin banyak atau sedikit. Perubahan iklim terbatas hingga regional tertentu atau dapat terjadi di seluruh wilayah bumi (Wikipedia).

Dalam skala waktu perubahan iklim akan membentuk pola atau siklus tertentu, baik harian, musiman tahunan maupun siklus beberapa tahunan. Selain perubahan yang berpola siklus, aktivitas manusia menyebabkan pola iklim berubah secara berkelanjutan, baik dalam skala global maupun skala lokal. Unsur

iklim yang menunjukkan pola keragaman yang jelas merupakan dasar dalam melakukan klasifikasi iklim. Unsur iklim yang sering dipakai salah satunya adalah curah hujan (presipitasi) (Ariyanto : tt).

Salah satu unsur iklim terpenting dalam kehidupan, termasuk dalam produksi pertanian adalah curah hujan yang berpengaruh atas sumber air bagi tanaman.

B. Pengaruh Iklim Terhadap Tanaman

Menurut Banowati dan Sriyanto 2013 tanaman sangat dipengaruhi oleh fenomena geosfer, suatu lingkungan (geografi) atau kawasan sempit tempat tumbuhnya suatu tumbuhan tertentu disebut habitat misalnya habitat dataran tinggi, dataran rendah tebing dan lainnya. Lingkungan merupakan aspek keruangan yang meliputi factor iklim, tanah (lahan), yang menentukan kondisi dan suatu tempat hidup makhluk hidup.

1. Suhu

Suhu merupakan pengukuran intensitas cahaya. Dalam hubungannya dengan kehidupan organism, suhu yang dapat dimanfaatkan untuk petimbuha tanaman pertanian antara 15°C sampai dengan 40°C. dibawah atau diatas suhu tersebut tanaman pertanian akan menurun drastis. Suhu untuk pertumbuhan tanaman dibedakan dalam tiga hal yakni suhu. Suhu kritis, dan termoperiodisme.

- a. Suhu dimana tanaman dapat tumbuh dan berkembang sesuai karakteristiknya.

- 1) Titik 0° bagi tanaman. Pada suhu ini pertumbuhan tanaman akan berhenti.
 - 2) Suhu minimum bagi tanaman, tiap tanaman tidak akan dapat berkembang pada suhu dibawah minimal.
 - 3) Suhu optimal bagi tanaman, pertumbuhan tanaman tergantung dari suhu yang dibatasi maksimal.
 - 4) Jumlah suhu, sampai akhir pertumbuhan tanaman memerlukan jumlah suhu tertentu.
- b. Suhu kritis, pada umumnya tanaman tidak akan tumbuh lagi pada suhu dibawah 0° , apabila suhu turun lagi maka tanaman akan mati itulah yang disebut suhu kritis rendah, atau sebaliknya pada suhu 50° keatas juga akan mati (suhu kritis atas)
 - c. Termoperiodisme, maksudnya adalah tanaman membutuhkan masa tertentu. Pada masa muda tanaman memerlukan suhu yang agak rendah, sedangkan pada masa berbunga dan berbuah memerlukan suhu tinggi.
2. Sinar matahari
- Sinar matahari merupakan sumber energi yang menyebabkan tanaman dapat membentuk gula (fotosintesis). Lamanya penyinaran sangat ditentukan oleh panjangnya hari (tergantung dari daerahnya). Daerah tropis akan berbeda dengan daerah sedang dan sebagainya. Beberapa hal yang menyebabkan sinar matahari mempengaruhi tanaman yakni :
- a. Terik atau kerasnya sinar matahari, setiap tanaman memiliki daya tahan yang berbeda-beda terhadap kerasnya sinar matahari. Ada tumbuh dengan

baik di alam terbuka atau sebaliknya ada yang memerlukan peneduan untuk dapat tumbuh.

- b. Lama atau panjangnya sinar matahari (fotosintesis) menurut reaksi tanaman sesuai dengan penjangnya sinar matahari dapat dibedakan menjadi tiga, yakni : tanamna yang memerlukan penyinaran yang panjang (padi-padian), tanaman yang memerlukan penyinaran pendek, tanaman yang netral terhadap sinar matahari.

3. Kelembapan udara dan curah hujan (air)

Taraf Kelembapan udara dapat ditentukan dengan perbandingan antara uap air dalam udara dan jumlah air merupakan salah satu unsur terbesar bagi tanaman, kandungan air tiap jenis tanaman berbeda namun rata-rata berkisar antara 90 % sampai 10% untuk tanaman padi yang sudah tua. Bagi tanamn keras atau tanaman tahunan kandungan air berkurang sesuai dengan umurnya. Kebutuhan air pada tanaman perlu diketahui karena berkaitan dengan kebutuhan hidup tanaman dan penggunaanya bagi tanaman.

- a. Kebutuhan tanaman akan air, air yang dibutuhkan tanaman adalah air yang terdapat di dalam tanah yang ditahan oleh butir-butir air tanah, air hujan atau air irigasi. Air yang dibutuhkan tidak hanya banyaknya namun juga pembagiannya yang merata, sebab tanpa pembagian yang merata kehidupan tidak akan stabil. Air diambil dari cadangan dalam tanah yang telah ada sebelum tanaman ditanami dan curah hujan yang turun selama masa hidupnya. Maka selama tanaman di perlakukan pula daya tahan air sehingga selalu terdapat cadangan air.

- b. Masa-masa kritis, tanaman selalu membutuhkan air menurut masa vegetatifnya, sebab pada masa itulah tanaman terbentuk dan justru tanaman sendirilah yang banyak mengandung air bukan bijinya. Andai kat amasa muda tanaman menderita kekurangan air mangakibatkan sangat merosotnya hasil yang tidak bias diperbaiki lagi.
- c. Pengaruh taraf *hygrometris* (kelembapan), kelembapan udara berfungsi mengatur penguapan pada permukaan tanah dan penguapan pada daun. Bila kelembapan udara tinggi sangat menguntungkan tumbuhnya cendawan yang berarti akan merugikan petani. Tingkat kelembapan penting saat musim panas atau perlu kelembapan tinggi.

4. Angin

Angin merupakan unsur penting bagi tanaman, angin mempunyai peranan dan fungsi karena ada gesekan dengan permukaan tanah, batuan, sifat-sifat fisiografi utama dan massa tumbuhan, maka angin cenderung meningkatkan kecepatan dengan semakin tinggi dari permukaan tanah. Angin mempengaruhi faktor-faktor ekologi lain disuatu tempat secara umum yang penting bagi tumbuhan adalah cara bagaimana angin meningkatkan kehilangan air (penguapan) dengan terus-terus membawa udara yang belum jenuh dengan air sehingga bersentuhan daun-daun dan tunas-tunas muda.

C. Hujan

Awan yang terbentuk sebagai hasil dari kondensasi uap air akan terbawa oleh angin, sehingga berpeluang untuk tersebar ke seluruh permukaan bumi, jika

butiran air/Kristal es mencapai ukuran yang cukup besar, maka butiran air /Kristal es tersebut akan jatuh kepermukaan bumi. Proses jatuhnya butiran air/ Kristal es ini di sebut presipitasi (Lakitan : 2002 : 27).

Hujan adalah sebuah presipitasi berwujud cair dimana memerlukan keberadaan lapisan atmosfer tebal agar dapat menemui suhu diatas titik leleh es di dekat permukaan bumi. Di bumi, hujan adalah proses kondensasi uap air di atmosfer yang menjadi butir air yang cukup berat untuk jatuh dan biasanya tiba di daratan (Wikipedia).

Satuan curah hujan diukur dalam mm/inci. Curah hujan 1 mm artinya air hujan yang jatuh setelah 1 mm tidak mengalir, tidak meresap dan tidak menguap. Hari hujan artinya suatu hari dimana curah hujan kurang 0,5 mm per hari, jumlah ini tidak berarti bagi tanaman, karena akan habis menguap apabila ada angin. Hari hujan tanaman artinya suatu hari yang curah hujan kurang dari 2,5mm dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman (Kartasapoetra : 2012).

Ukuran butiran air yang jatuh sebagai persipitasi akan beragam butir dari yang berdiameter lebih dari 0.5 mm akan sampai ke permukaan bumi yang dikenal hujan. Ukuran antara 0,2 mm sampai 0,5 mm juga akan sampai kepermukaan bumi disebut gerimis. Sedangkan ukuran butir yang berukuran 0,2 mm disebut vigra (Lakitan : 2002: 27). vigra adalah presipitasi yang jatuh kebumi namun menguap sebelum mencapai daratan (Wikipedia).

Semua bentuk presipitasi disebabkan oleh adanya kenaikan udara. Karena itu keadaan atmosfer yang mendorong (memindahkan) atau melintasi gerakan udara

naik tersebut besar sekali pengaruhnya terhadap mudah atau sulitnya terjadinya presipitasi (Wahyono : 1987).

Hujan merupakan susunan kimia yang cukup kompleks dan bervariasi dari tempat yang satu ketempat yang lain, dari musim ke musim pada tempat yang sama dan dari waktu yang berbeda. Air hujan terdiri atas: ion-ion natrium, kalsium, kalium, khlor, bikarbonat, dan sulfur yang merupakan jumlah yang besar bersama-sama. Ammonia, nitrat, nitrit, nitrogen, dan bromine, boron, besi, alumunium, dan silica. Awal unsur-unsur ini adalah lautan, sungai, danau, permukaan tanah, vegetasi, industry, dan gunung-gunung berapi. Air tanah PH nya berkisar antara 3,0 – 9,8 (Suhardi : 1986).

Dalam Waryono dkk : 1987 berpendapat Hujan dibedakan menjadi tiga tipe, pembagiannya berdasarkan faktor yang menyebabkan terjadinya hujan tersebut :

- a) Hujan orografis yaitu suatu proses hujan dimana udara dipaksa naik karena adanya penghalang, misalnya gunung. Pada lereng gunung yang menghadap angin datang akan mempunyai hujan yang tinggi, sedangkan pada lereng sebaliknya dimana udara turun akan terjadi panas yang sifatnya kering.
- b) Hujan konveksi yaitu suatu proses hujan yang berdasarkan atas pengembangan udara yang dipanaskan, jika akan terus naik. Pada waktu naik temperature akan turun sampai suatu saat terjadi kondensasi maka timbullah hujan.
- c) Hujan frontal banyak terjadi pada daerah lintang pertengahan dimana temperature massa udara tidak sama, akibatnya apabila masa udara yang

panas naik sampai ke masa udara yang dingin akan terjadi kondensasi dan timbullah hujan.

D. Pola Curah Hujan Di Indonesia

Menurut Lakitan : 1997 Pola curah hujan untuk wilayah Indonesia dipengaruhi oleh keberadaan samudera pasifik disebelah timur laut dan samudera Indonesia disebelah barat daya. Pada siang hari proses evaporasi dari permukaan ke dua samudera ini akan secara nyata meningkatkan kelembapan udara diatasnya. Kedua samudera ini akan merupakan sumber udara lembah yang akan mendatangkan hujan bagi wilayah Indonesia.

Keberadaan dua benua yang mengapit kepulauan Indonesia, yakni benua asia dan benua Australia akan mempengaruhi pola pergerakan angin di wilayah Indonesia. Arah angin sangat penting peranya dalam mempengaruhi pola curah hujan. Jika angin berhembus dari samudera pasifik atau samudera Indonesia, maka angin tersebut akan membawa udara lembah kewilayah Indonesia yang akan mengakibatkan curah hujan di wilayah Indonesia menjadi tinggi. Sebaliknya jika angin berhembus dari arah daratan benua asia atau benua Australia, angin tersebut akan mangandung sedikit uap air (kering) sehingga proses kondensasi secara alamiah tidak dapat berlangsung. Akibatnya tentu tidak terjadi hujan.

Antara bulan oktober sampai maret, angin timur laut akan melintasi garis ekuator, yang disebut sebagai monsoon timur laut (*mortheast monsoon*). Angin ini mengakibatkan hujan lebat mula-mula pada bagian utara Indonesia, kemudian bergerak kebagian selatan dan tengara Indonesia. Sebaliknya, antara bulan april

sampai September angin akan bergerak dari arah tenggara ini sedikit sekali mengandung uap air. Angin kering ini mula-mula memasuki wilayah bagian tenggara dan selatan Indonesia tetapi kemudian terus menyusup ke wilayah utara Indonesia.

Secara umum, untuk wilayah Indonesia di sekitar garis ekuator dicirikan oleh musim kemarau yang singkat dan musim hujan yang panjang. Musim kemarau secara berangsur-angsur menjadi lebih panjang untuk wilayah yang lebih jauh dari garis ekuator.

E. Jaringan Irigasi

Secara umum pengertian irigasi adalah pemberian air kepada tanah dengan maksud untuk memsok lengas esensial bagi pertumbuhan tanaman (Hansen, dkk : 1990, dalam Anonim¹)

Dalam Peraturan Pemerintah (PP) No. 23/1982 Ps. 1, pengertian irigasi, bangunan irigasi, dan petak irigasi telah dibubukan sebagai berikut:

- Irigasi adalah usaha penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang pertanian.
- Jaringan irigasi adalah saluran dan bangunan yang merupakan satu kesatuan dan diperoleh untuk mengatur air irigasi mulai dari penyediaan, pengambilan, pembagian pemberian, dan penggunaannya.
- Daerah irigasi adalah kesatuan wilayah yang mendapat air dari satu jaringan irigasi.

- Petak irigasi adalah petak tanah yang memperoleh air irigasi.

Dari butir-butir pengertian tentang irigasi dan jaringan irigasi tersebut kemudian disusun sebagai berikut : irigasi merupakan bentuk kegiatan penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian dan pengeluaran air untuk pertanian dengan menggunakan satu kesatuan saluran dan bangunan berupa jaringan irigasi (Anonim¹).

secara hirarki jaringan irigasi dibagi menjadi jaringan utama dan jaringan tersier. Jaringan utama meliputi saluran primer dan saluran sekunder, sedangkan jaringan tersier terdiri dari bangunan dan saluran yang berbeda dalam petak tersier. Suatu kesatuan wilayah yang mendapatkan air dari suatu jaringan irigasi disebut dengan daerah irigasi.

Berdasarkan cara pengaliran, pengukuran serta kelengkapan fasilitas jaringan irigasi dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) jenis, yaitu jaringan irigasi sederhana, jaringan irigasi semi teknis, dan jaringan irigasi teknis.

Jaringan irigasi teknis seluruh bangunannya yang ada didalam jaringan irigasi teknis semua konstruksinya permanen dan juga dilengkapi dengan pintu-pintu air dan alat ukur debit, dimana pembagian airnya bisa diatur dan bisa diukur disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga pembagian/pemberian air ke sawah-sawah dilakukandengan tertib dan merata.

Jaringan irigasi setengah teknis sistem ini seluruh bangunan yang ada didalam jaringan irigasi setengah teknis konstruksinya bisa permanen atau setengah permanen hanya tidak dilengkapi dengan pintu air dan alat pengukur debit. Untuk

pengaturan air cukup dipasang balok sekat saja, sehingga pembagian dan pengaturan debitnya tidak dapat dilakukan dengan baik. Namun irigasi ini dapat ditingkatkan secara bertahap menjadi sistem irigasi teknis.

Jaringan irigasi sederhana irigasi ini baik bangunan maupun pemeliharaan dilakukan oleh para petani dan pada umumnya jumlah arelnya relative kecil. Biasanya terdapat dipegunungan, sedangkan airnya didapat dari sungai kecil yang airnya mengalir sepanjang tahun. Bangunan bendungan dibuat dari brojogan atau tumpukan batu dan bangunan-bangunanya dibuat sangat sederhana serta tidak dilengkapi dengan pintu air dan alat ukur debit air sehingga pembagian airnya tidak merata. Karakter masing-masing jenis jaringan diperlihatkan pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Klasifikasi Jaringan Irigasi

	Klasifikasi Jaringan Irigasi		
	Teknis	Semi Teknis	Sederhana
Bangunan Utama	Bangunan Permanen	Bangunan Permanen Atau Semi Permanen	Bangunan Sederhana
Kemampuan Dalam Mengukur Dan Mengatur Debit	Baik	Sedang	Buruk
Jaringan Saluran	Saluran Irigasi Dan Pembuang Terpisah	Saluran Irigasi Dan Pembuangan Tidak Sepenuhnya Terpisah	Saluran Irigasi Dan Pembuangan Jadi Satu
Petak Tersier	Dikembangkan Seluruhnya	Belum Dikembangkan Atau Densitas Bangunan Tersier Jarang	Belum Ada Jaringan Terpisah Yang Dikembangkan
Efisiensi Secara Keseluruhan	50 – 60 %	40 – 50 %	<40%
Ukuran	Tidak Ada Batasan	Sampai 2000 Ha	< 500 %

(Standar Perencanaan Irigasi KP-01, Dept. PU Dirjen Pengairan, 1986)

Dalam Fajriati, Jamilah Solih. 2014. Peran irigasi dalam memenuhi kebutuhan air untuk tanaman padi dapat diketahui melalui suatu kajian yang cermat pada masalah-masalah tentang irigasi, dengan memperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi pengolahan kegiatan penyediaan dan pemberian air secara efektif dan efisien. Peran irigasi bagi suatu lahan dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Menambah air kedalam tanah untuk menyediakan cairan yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.
2. Menyediaan jaminan panen pada musim kemarau yang pendek.
3. Mendinginkan tanah dan atmosfer, sehingga menimbulkan lingkungan yang baik untuk pertumbuhan tanaman.
4. Mengurangi bahaya pembekuan.
5. Mencuci atau mengurangi garam dalam tanah.
6. Mengurangi bahaya erosi.
7. Melunakan pembajakan dan pengumpulan tanah.
8. Memperlambat pembentukan tunas dengan perbandingan karena penguapan.

F. Lahan Pertanian

Lahan pertanian merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting karena merupakan media tumbuh bagi tanaman. Lahan yang dikelola dengan baik menghasilkan produksi yang optimal. Optimalisasi lahan pertanian merupakan usaha meningkatkan pemanfaatan sumber daya pertanian menjadi lahan usaha tani tanam pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan melalui upaya perbaikan

dan peningkatan daya dukung lahan, sehingga dapat menjadi lahan usaha tani yang lebih produktif. Kegiatan optimalisasi lahan pertanian diarahkan untuk memenuhi kriteria lahan usaha tani tanaman pangan, hortikultura, hortikultura, perkebunan dan peternakan dari aspek teknis, perbaikan fisik dan kimiawi tanah, serta peningkatan infrastruktur usaha tani yang diperlukan (Kementerian Pertanian 2012 Dalam Anonim²).

Berdasarkan fungsinya lahan adalah sumberdaya yang dapat berupa penghasilan primer (tanaman, peternakan, produksi kayu), penghasil sekunder (penghasilan ternak), pelindung (lahan konservasi), penghasil materi/ bahan misalnya mineral, batuan, jalan dan bangunan berfungsi sebagai *site* (tapak untuk pemukiman), kawasan industry, jalan dan lainya (Sutikno dan Suritohardoyo : 1996; Sarjanti dan Sriwanto : 2012).

Lahan pertanian khususnya sawah dapat dibedakan menjadi : (1) sawah irigasi, (2) sawah tadah hujan, (3) sawah lebak, (4) sawah pasang surut, (5) sawah bonorowo /sawah rawa (Tohir : 1991; udin 2013).

Menurut Anonim³ Berdasarkan sumber air irigasinya, area persawahan terdiri dari :

- a. Area persawahan beririgasi teknis yakni sawah yang selalu memperoleh air irigasi sepanjang tahun.
- b. Sawah beririgasi setengah teknis, yakni sawah yang mengalami kekurangan air irigasi pada musim kemarau walupun memiliki saluran irigasi.

- c. Sawah beririgasi sederhana dan Non PU yakni sawah yang sama seperti sawah beririgasi setengah teknis tetapi saluran irigasi tersier dan kuarter tidak permanen.
- d. Sawah tadah hujan yakni sawah yang irigasi tergantung sepenuhnya pada hujan seperti area persawahan yang irigasinya tergantung sepenuhnya pada hujan.

G. Pertanian

Pertanian adalah sejenis proses produksi khusus yang berdasarkan atas proses pertumbuhan tanaman dan hewan. Pertanian diterjemahkan dari kata agriculture yang berasal dari bahasa latin yaitu terdiri dari “ager” yang berarti lapangan / tanah / ladang / tegalan dan “cultura” yang berarti mengamati / memelihara / membajak (Nurmala dkk : 2012).

Pertanian merupakan kegiatan menanam tanah dengan tanaman yang nantinya menghasilkan sesuatu yang dapat dipanen. (sutanto : 2002; Udin : 2013) pertanian sebagai suatu proses untuk menghasilkan bahan pangan, ternak, serta bahan-bahan agroindustri dengan cara memanfaatkan sumber daya tumbuhan dan hewan.

Menurut banowati : 2013. Pertanian secara general dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu pertanian dalam arti sempit dan pertanian dalam arti luas.

a) Pertanian arti sempit

Jenis pertanian ini juga disebut pertanian rakyat. Juga bias diartikan sebagai pengolahan tanaman dan lingkungan untuk memberikan produk. Sistem ini diusahakan dalam skala kecil dan pelakunya adalah bersifat keluarga. Produk utama yang dihasilkan adalah tanaman pokok yang dikonsumsi sehari-hari, seperti beras, palawija, tanaman hortikultura. Pertanian ini adalah untuk konsumsi sendiri. Dari segi ekonomi, pertanian rakyat merupakan pertanian subsisten.

b) Pertanian arti luas

Pertanian dalam arti luas adalah kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya alam untuk menghasilkan produk dengan campur tangan manusia dalam arti luas meliputi pertanian dalam arti sempit, perkebunan, kehutanan, peternakan, dan perikanan.

H. Pengertian Produktifitas Lahan Pertanian

Produktivitas menurut (Nurmala, Dkk :2012 Dalam Fajriati : 2014) adalah kemampuan tanah untuk menghasilkan produksi tanaman tertentu dalam keadaan pengolahan tanah tertentu. Produktivitas menurut Mubyanto : 1998 adalah produktivitas lahan pertanian sangat ditentukan oleh tingkat kekritisan lahan, artinya kekritisan lahan yang rendah atau tidak kritis sama sekali dapat meningkatkan produktivitas pertanian dan begitu pula sebaliknya. Adapun faktor geografi yang mempengaruhi produktivitas pertanian tersebut yaitu faktor fisik.

Faktor fisik yang mempengaruhi produktivitas pertanian sama seperti tingkat kekritisannya lahan yaitu lahan itu sendiri dengan unsur-unsurnya.

Faktor fisik yang sangat berpengaruh terhadap produktivitas pertanian adalah lahan. Lahan mempunyai nilai tersendiri yang dipengaruhi oleh unsur-unsur lahan. Usaha pertanian merupakan suatu kegiatan manusia yang tergantung pada alam, sehingga dalam pelaksanaannya, kegiatan pertanian banyak dipengaruhi oleh kondisi alam itu sendiri. Unsur alam mempunyai pengaruh dominan tersebut adalah iklim. Dalam uraian tersebut maka unsur iklim yang berpengaruh terhadap produktivitas usaha adalah cuaca.

Karakteristik utama produksi pertanian adalah produksi yang berlangsung secara biologis (*biological process*) yang berbasis pada sumberdaya alam (*Natural Resources Based*) yang bersifat musiman (*seasonal*). Petani sebagai biological proses adalah campur tangan manusia dalam pemeliharaan fauna dan flora (Anonim³).

Menurut Suhardi : 1986 menyatakan bahwa suatu tempat, walaupun tanah dan pemeliharaannya sama, belum tentu hasil setiap tahunnya sama. Hal ini semata-mata disebabkan karena keadaan cuaca, karena pada umumnya manusia tidak dapat mengatasi pengaruhnya. Kurang lebih 30% produksi panen bias gagal total hanya karena akibat cuaca yang buruk, termasuk banjir, erosi, dan lainnya.

Cuaca tidak hanya mempengaruhi kuantitas produksi (jumlahnya) melainkan juga kualitas produksi (mutunya). Karena perbedaan cuaca itulah, dalam satu tahun tidak semua produksi tanaman kuantitas/kaulitanya sama baik/buruknya.

Menurut (banowati : 2013) Cuaca berpengaruh langsung, yaitu untuk daerah tropis, hal ini bias terjadi terlalu kering dan panas atau terlalu basah. Untuk mengatasi hal ini sebaiknya jangan menanam kultur tunggal, tetapi menanam bikultur atau campuran. Sehingga apabila terjadi kegagalan salah satu kultur maka yang lain mungkin akan berhasil. Cuaca tidak hanya mempengaruhi produksi secara langsung melainkan ada yang tidak langsung, misalnya akan timbul hama dan penyakit. Maka dengan adanya hama dan penyakit, secara langsung ataupun tidak langsung akan besar pula pengaruhnya terhadap produksi tanaman. Maka biasa terjadi musim kemarau dinilai negatif saja, karena orang tidak bias menanam. Musim kemarau sebenarnya mempunyai nilai positif pula, karena terjadinya panas dan kering akan menghancurkan hama dan penyakit.

I. Jenis Tanaman

Padi adalah salah satu dari tanaman biji-bijian yang paling terpenting di dunia. Jumlah produksi seimbang dengan gandum. Ini merupakan makanan pokok hampir separuh jumlah penduduk dunia, Padi adalah paling istimewa diantara bebrapa tanaman padi-padian, di dalam hal kemampuannya berkecambah dan tumbuh memuaskan di dalam air atau dalam keadaan tergenang. Tumbuh dapat membawa oksigen dari daun-daun ke perakaran sehingga tanaman tumbuh normal di lingkungan yang ber air. Sehingga padi dapat di golongan sebagai tanaman hidrofit yang fakultatif. Untuk perkecambahanya tanaman padi memerlukan temperature minimum kira-kira 11-12°C, untuk pengembangan 22-23°C, pembentukan biji 20,5-21°C, dan temperature yang lebih panas diperlukan untuk

seluruh periode pertumbuhannya, yang dapat bervariasi dari 4-6 bulan (wisnubroto :1983).

Dibeberapa daerah tadah hujan orang mengembangkan padi gogoh, suatu tipe padi lahan kering yang relative teleran tanpa penggenanan seperti sawah. Biasanya didaerah yang bisa bercocok tanam padi gogoh menggunakan model tumpang sari. Sistem tumpang sari adalah dalam sekali tanam tidak hanya menanam padi. Akan tetapi juga tanaman lain dalam satu lahan (Wikipedia).

Padi situ bagendit adalah salah satu vareitas padi gogoh, tetapi mampu tumbuh baik pada lingkungan lahan sawah. Tanamn ini mempunyai tinggi antara 99 – 105 cm, dengan umur tanaman 110 – 120 hari setelah disebar (HSS), bentuk tanamannya tegak, varietas ini mempunyai anakan produktif 12 -13 batang/tumpang. Variatas ini tahan terhadap penyakit blas, agak tanan terhadap penyakit hawar daun, dan tahan terhadap penyakit tugro varietas ini menghasilkan tekstur nasi pulen (kementrian pertanian : 2010).

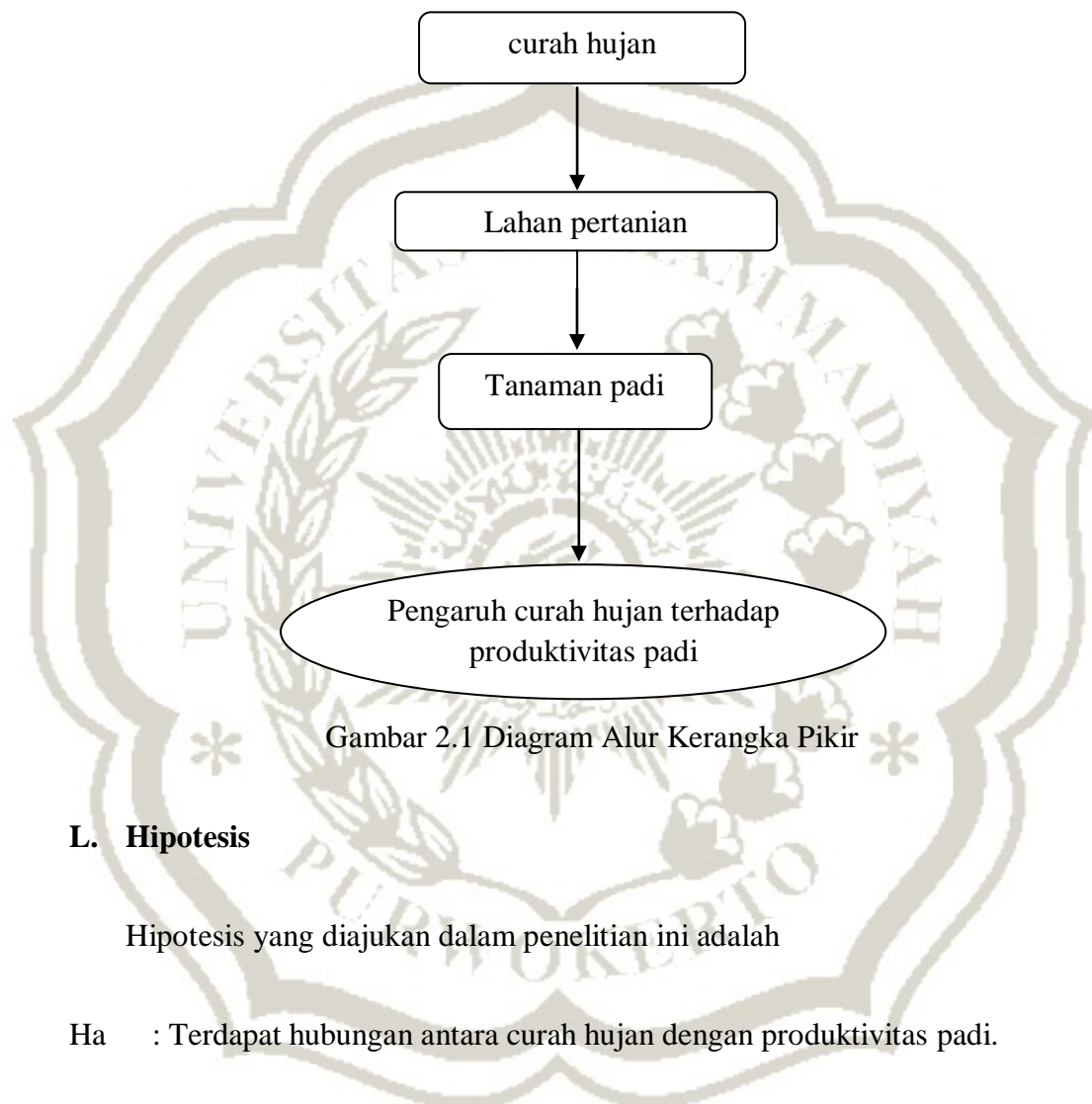
J. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Judul	Tujuan	Data	Metode	Hasil
1.	Ruminta (2009)	analisis dampak perubahan pola curah hujan terhadap sistem pertanian tanaman pangan lahan kering di Jawa Barat	Untuk mengetahui dampak perubahan curah hujan terhadap sistem pertanian tanaman lahan kering di Jawa Barat	a. Data curah hujan b. Data produksi pertanian	analisis kuantitatif menggunakan model ANFIS	Metode ANFIS dapat mensimulasi curah hujan dan produksi tanaman pangan dengan akurat
2.	Shodiq eko Ariyanto (2010)	kajian dampak perubahan iklim terhadap produktivitas kacang hijau di lahan kering	untuk mengetahui kajian dampak perubahan iklim terhadap produktivitas kacang hijau di lahan kering	a. Data curah hujan b. Produktivitas tanaman kacang hijau	Deskriptif kuantitatif dan kualitatif	volume curah hujan berpengaruh terhadap produktivitas kacang hijau
3.	Yuliyanto dan Sudibykto (2010)	kajian dampak variabilitas curah hujan terhadap produktivitas padi sawah tadah hujan di Kabupaten Magelang	untuk mengkaji dampak yang ditimbulkan oleh variabilitas curah hujan terhadap produktivitas padi sawah tadah hujan serta mengetahui pola adaptasi bidang pertanian yang sesuai	a. Data curah hujan b. Data produksi padi sawah tadah hujan	deskriptif kuantitatif dan kualitatif	variabilitas curah hujan tidak terlalu berpengaruh pada produktivitas padi sawah tadah hujan.
4.	Anna Ulie Nafisha (2015)	kajian Pengaruh pola Curah Hujan Terhadap Produktivitas Padi Kecamatan Pegerbarang Kabupaten Tegal	untuk mengetahui pengaruh curah hujan terhadap produktivitas padi	a. Data curah hujan b. Data produksi pertanian	deskriptif kuantitatif dan kualitatif	

K. Kerangka Pikir

Untuk mempermudah proses penelitian, peneliti menggunakan diagram alur sebagai berikut:



Gambar 2.1 Diagram Alur Kerangka Pikir

L. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah

Ha : Terdapat hubungan antara curah hujan dengan produktivitas padi.

Ho : Tidak terdapat hubungan antara curah hujan dengan produktivitas padi.