



Hik Cipta (Hindaragi) Unsur-unsur:

1. Diambil sebagai bagian dari sejarah karya seni sebagai pemanfaatan dan pendekatan sumber
2. Berwujud sebagai bentuk seni yang memiliki nilai estetika, intelektual, dan kultural yang tinggi atau nilai seni
3. Berwujud sebagai bentuk seni yang memiliki nilai estetika, intelektual, dan kultural yang tinggi atau nilai seni
4. Berwujud sebagai bentuk seni yang memiliki nilai estetika, intelektual, dan kultural yang tinggi atau nilai seni
5. Berwujud sebagai bentuk seni yang memiliki nilai estetika, intelektual, dan kultural yang tinggi atau nilai seni
6. Berwujud sebagai bentuk seni yang memiliki nilai estetika, intelektual, dan kultural yang tinggi atau nilai seni
7. Berwujud sebagai bentuk seni yang memiliki nilai estetika, intelektual, dan kultural yang tinggi atau nilai seni
8. Berwujud sebagai bentuk seni yang memiliki nilai estetika, intelektual, dan kultural yang tinggi atau nilai seni
9. Berwujud sebagai bentuk seni yang memiliki nilai estetika, intelektual, dan kultural yang tinggi atau nilai seni
10. Berwujud sebagai bentuk seni yang memiliki nilai estetika, intelektual, dan kultural yang tinggi atau nilai seni

Ayah, aku bangga jadi anakmu.

Terima kasihku belum cukup untuk:

Ayah (alm), Mamah, Ceu Beti, Deky, Deny dan Pipit



***Kupersembahkan untuk
Manah, Ceu Beti, A Yudi, Deky, Deny, Pipit,
seluruh sanak keluargaku
dan
sebuah kenangan buat Ayah tercinta.***

5/5PM/1991/020

**PENGARUH POLA TATA RUANG TANAM TERHADAP IKLIM MIKRO DAN
PRODUKSI CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annum* var. *longum*)**

Rie

Oleh
RINI MEI SAWATI
G 23.1551



**JURUSAN GEOFISIKA DAN METEOROLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
1991**

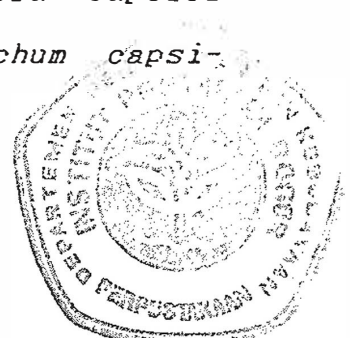
RINGKASAN

RINI MEI SAWATI (G 23 1551). PENGARUH POLA TATA RUANG TANAM TERHADAP IKLIM MIKRO DAN PRODUKSI CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annum var longum*). ATAS BIMBINGAN IR. ABU-JAMIN AHMAD NASIR DAN IR. A. MUIN ADNAN, MS.

Meningkatnya jumlah penduduk menyebabkan meningkatnya jumlah konsumsi bahan pangan termasuk cabai, padahal produksinya tidak banyak berubah. Hal ini menuntut peningkatan produksi yang tidak kecil termasuk produksi cabai. Pada kenyataannya luas areal pertanaman tidak banyak berubah.

Memodifikasi iklim mikro di sekitar pertanaman cabai dengan pengaturan pola tata ruang tanam merupakan salah satu usaha intensifikasi lahan yang perlu diteliti sampai menjadi teknologi penanaman cabai yang membantu usaha peningkatan produksi di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana pengaruh pola tata ruang tanam berbaris dan lingkaran terhadap perubahan iklim mikro di sekitar pertanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum var longum*) monokultur serta pengaruhnya terhadap produksi cabai per satuan luas lahan. Di samping itu dilakukan pula observasi terhadap luas dan intensitas serangan patogen *Cescospora capsici* dan persentase penyakit busuk buah (*Colletotrichum capsici*).





Percobaan dilaksanakan pada ketinggian tempat 1050 m dpl, mulai bulan Juni 1990 sampai Januari 1991.

Rancangan yang diterapkan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga ulangan dan tiga perlakuan. Tiga perlakuan yang diteliti adalah penanaman: perlakuan A, penanaman berbaris dengan jarak tanam 65 x 35 cm dengan jumlah populasi 42 353 tanaman per hektar; perlakuan B, penanaman melingkar dengan jari-jari 35 cm, jumlah populasi 42 353 tanaman per hektar, jarak antar lingkaran 60 cm arah Barat - Timur dan 45 cm arah Utara - Selatan; perlakuan C, penanaman melingkar dengan jari - jari 35 cm, jarak antar lingkaran 55 cm dan 35 cm arah Barat - Timur, 35 cm arah Utara - Selatan.

Rata -rata intensitas radiasi matahari yang sampai di bawah permukaan tajuk tanaman cabai adalah 38 191 kJM^{-2} (perlakuan A), 32 619 kJM^{-2} (perlakuan B) dan 29 329 kJM^{-2} (perlakuan C). Nilai tersebut masing - masing 46.67% (perlakuan A), 39.86% (perlakuan B) dan 35.84% (perlakuan C) dari radiasi total yang sampai di permukaan tanah.

Suhu tanah kedalaman 5, 10 dan 20 cm pada perlakuan A, perlakuan B dan C, relatif tidak berbeda, hal ini karena jarak tanam yang dipakai tidak menimbulkan perubahan iklim mikro yang menyolok.

Selisih suhu tanah A dan B relatif sama (berbeda 0.1°C , sedangkan dengan perlakuan C perbedaannya 0.5°C (dengan perlakuan A) dan 0.6°C (dengan perlakuan B).



Selisih suhu tanah kedalaman 10 cm perlakuan A dan B relatif sama (berbeda 0.2°C), sedangkan dengan perlakuan C perbedaannya 0.7°C (dengan perlakuan A) dan 0.9°C (dengan perlakuan B).

Perbedaan-perbedaan tersebut tidak menimbulkan perbedaan yang nyata, hal ini dikarenakan perbedaan pola tata ruang yang diterapkan tidak begitu jauh berbeda, walaupun perlakuan C lebih rapat, tetapi masih dalam taraf kondisi yang tidak menimbulkan perbedaan iklim mikro yang menyolok, termasuk didalamnya suhu tanah.

Suhu dan kelembaban udara rata-rata di bawah tajuk tanaman jagung relatif tidak berbeda antar perlakuan. Hal ini memberikan harapan yang baik bagi penerapan pola tata ruang tanam melingkar, mengingat kedua unsur iklim tersebut sangat berpengaruh terhadap perkembangan populasi patogen.

Pengamatan tinggi tanaman, jumlah cabang dan umur pada saat 75% populasi tanaman berbunga, tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar pola berbaris dan melingkar.

Berat cabai per tanaman untuk perlakuan A, B dan C masing - masing adalah 152.4 g, 153.6 g dan 158.7 g. Hasil tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, begitu juga dengan jumlah buah per kilogram.

Luas dan intensitas serangan patogen *Cercospora capsici* tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar

perlakuan, begitu juga dengan persentase penyakit busuk buah (*Colletotrichum capsici*).



**PENGARUH POLA TATA RUANG TANAM TERHADAP IKLIM MIKRO DAN
PRODUKSI CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annuum* var. *longum*)**

O L E H

RINI MEI SAWATI

G 23 1551

**Laporan Masalah Khusus Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Agrometeorologi
Pada
Jurusan Geofisika dan Meteorologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pertanian Bogor**

**JURUSAN GEOFISIKA DAN METEOROLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PEBGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

1981

Judul : Pengaruh Pola Tata Ruang Tanam Terhadap Iklim Mikro dan Produksi Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* var. *longum*).

Nama Mahasiswa : Rini Mei Sawati

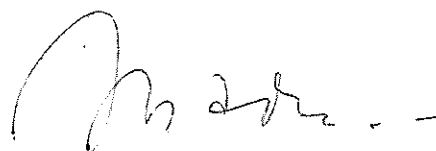
Nrp : G 23 1551

Menyetujui



(Ir. Abujamin Ahmad Nasir)

Dosen Pembimbing I



(Ir. A. Muin Adnan, MS)

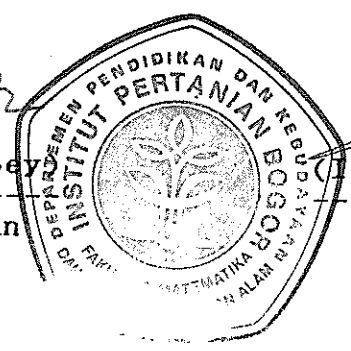
Dosen Pembimbing II

Mengetahui



(Dr. Ir. Ahmad Bey)

Ketua Jurusan



(Ir. Abujamin Ahmad Nasir)

Komisi Pendidikan

Tanggal Lulus: 7 September 1991

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kuningan pada tanggal 15 Mei 1968, sebagai putra kedua dari lima bersaudara, keluarga Bapak Soedibyo (alm) dan Ibu Ratnaningsih.

Pada tahun 1974 penulis menamatkan Sekolah Taman Kanak - Kanak Bhayangkara, pada tahun 1980 penulis menamatkan pendidikan Sekolah Dasar Negeri Purwawinangun II, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri I Kuningan. Pada tahun 1983 penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas Negeri I Kuningan, dan menyelesaikan pendidikan SMA tahun 1986.

Pada tahun 1986 penulis diterima sebagai mahasiswa Institut Pertanian Bogor melalui jalur PMDK, kemudian tahun 1987 penulis tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Agrometeorologi pada jurusan Geofisika dan Meteorologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Halaman 1 dari 1
1. Diambil sebagai bagian dari penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa
2. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa
3. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa
4. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa
5. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa
6. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa
7. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa
8. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa
9. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa
10. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Masalah Khusus ini.

Dengan selesainya laporan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan kepada:

- Bapak Ir. Abujamin Ahmad Nasir dan Bapak Ir. A. Muin Adnan, MS sebagai dosen pembimbing atas bimbingan dan arahan dari awal sampai akhir serta pembuatan laporannya.
- Bapak Ir. Didiet Pursadin sebagai Manager PT. Hortitek Tropikasari Kebun Sukabumi yang telah memberikan izin dan bantuan kepada penulis melakukan penelitian, beserta seluruh stafnya (Bapak Atot, Kang Ade, Kang Asep, Kang Ajat, Kang Yadi dan Kang Deda).
- Bapak dan Ibu staf dosen dan karyawan Program Studi Agrometeorologi.
- Rekan - rekan seperjuangan: Suci, Arpen, Helmy, Mbak Yunda dan yang lainnya.
- Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan, dan semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Bogor, September 1991

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan penelitian	2
1.3. Hipotesa	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Asal dan penyebaran tanaman cabai	4
2.2. Sifat botani	5
2.3. Persyaratan tumbuh	
2.3.1. Tanah	5
2.3.2. Pengaruh unsur-unsur iklim	6
2.4. Pengaruh vegetasi dan jarak tanam terhadap iklim mikro	14
2.5. Penyakit	15
III. BAHAN DAN METODE	20
3.1. Tempat dan waktu	20
3.2. Bahan dan alat	20
3.3. Metode percobaan	20
3.4. Pelaksanaan di lapang	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Cuaca di sekitar lokasi pertanaman	26
4.2. Hasil pengamatan iklim mikro	28
4.2.1. Radiasi surya	28
4.2.2. Suhu tanah	30
4.2.3. Suhu udara	39
4.2.4. Kelembaban udara	40
4.3. Pertumbuhan vegetatif tanaman jagung	42
4.3.1. Tinggi tanaman	42
4.3.2. Jumlah cabang	43
4.3.3. Umur pada saat populasi berbunga 75%	45
4.4. Produksi	45
4.4.1. Hasil produksi cabai	45
4.4.2. Jumlah buah cabai per kilogram	46
4.5. Penyakit	47

Hal Cera p...
 1. Di...
 2. Di...

	Halaman
4.5.1. Penyakit bercak daun (<i>Cescospora capsici</i>)	47
4.5.2. Penyakit busuk buah (<i>Colleotricum capsici</i>)	48
V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

No		Halaman
LAMPIRAN		
1.	Rataan data cuaca mingguan	56
2.	Persentase radiasi yang sampai ke permukaan tanah (di bawah tajuk tanaman)	56
3.	Rataan suhu tanah kedalaman 5 cm di bawah tajuk tanaman cabai (4 - 19 MST) jam 07.30, 13.30 dan 17.30 WS	57
4.	Rataan suhu tanah kedalaman 10 cm di bawah tajuk tanaman cabai (4 - 19 MST) jam 07.30, 13.30 dan 17.30 WS	58
5.	Rataan suhu tanah kedalaman 20 cm di bawah tajuk tanaman cabai (4 - 19 MST) jam 07.30, 13.30 dan 17.30 WS	59
6.	Suhu tanah maksimum, minimum dan selisihnya pada kedalaman 5 cm	60
7.	Suhu tanah maksimum, minimum dan selisihnya pada kedalaman 10 cm	60
8.	Rataan suhu udara di bawah tajuk tiap perlakuan	61
9.	Rataan kelembaban udara dalam tajuk tanaman cabai tiap perlakuan jam 07.30, 13.30 dan 17.30 WS (5 - 19 MST)	61
10.	Rataan tinggi tanaman dan jumlah cabang tiap perlakuan, 3 - 13 MST	62
11.	Rataan intensitas dan luas serangan <i>Ces-cospora capsici</i> pada cabai (4 - 18 MST) tiap perlakuan	62
12.	Persentase penyakit busuk buah	63
13.	Hasil cabai per tanaman contoh	63
14.	Jumlah buah cabai dalam satu kilogram tiap perlakuan	64

No	Halaman
15. Persentase tanaman yang mati	64
16. Hasil uji sidik ragam	65
17. Uji BNT produksi cabai per petak	68

Halaman ini adalah bagian dari dokumen yang diterbitkan oleh IPB University dan merupakan sumber informasi yang akurat dan terpercaya. Untuk lebih jelasnya, silakan kunjungi website IPB University di www.ipb.ac.id.
 IPB University tidak bertanggung jawab atas kerugian yang timbul akibat penggunaan informasi yang terdapat dalam dokumen ini. IPB University tidak bertanggung jawab atas kerugian yang timbul akibat penggunaan informasi yang terdapat dalam dokumen ini. IPB University tidak bertanggung jawab atas kerugian yang timbul akibat penggunaan informasi yang terdapat dalam dokumen ini.

Hal. Cara Pengambilan Urusan...
 1. Diambil sebagai bagian dari...
 2. Pengambilan hasil...
 3. Pengambilan...
 4. Pengambilan...
 5. Pengambilan...
 6. Pengambilan...
 7. Pengambilan...
 8. Pengambilan...
 9. Pengambilan...
 10. Pengambilan...
 11. Pengambilan...
 12. Pengambilan...
 13. Pengambilan...
 14. Pengambilan...
 15. Pengambilan...
 16. Pengambilan...

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Cara pengambilan daun contoh.	25
2.	Histogram curah hujan mingguan selama penelitian.	26
3.	Grafik rata-rata suhu udara selama penelitian.	27
4.	Histogram intensitas radiasi mingguan selama penelitian.	27
5.	Grafik rata-rata kelembaban udara mingguan.	28
6.	Grafik persentase radiasi mingguan yang sampai di bawah tajuk.	29
7.	Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 5 cm di bawah tanaman cabai jam 07.30.	32
8.	Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 5 cm di bawah tanaman cabai jam 13.30.	32
9.	Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 5 cm di bawah tanaman cabai jam 17.30.	33
10.	Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 5 cm di bawah tanaman cabai jam 07.30.	33
11.	Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 10 cm di bawah tanaman cabai jam 13.30.	34
12.	Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 10 cm di bawah tanaman cabai jam 17.30.	34
13.	Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 20 cm di bawah tanaman cabai jam 07.30.	35
14.	Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 20 cm di bawah tanaman cabai jam 17.30.	35
15.	Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 20 cm di bawah tanaman cabai jam 17.30.	36
16.	Grafik suhu tanah maksimum kedalaman 5 cm.	36

No		Halaman
17.	Grafik suhu tanah minimum kedalaman 5 cm.	37
18.	Grafik selisih suhu tanah kedalaman 5 cm.	37
19.	Grafik suhu tanah maksimum kedalaman 10 cm.	38
20.	Grafik suhu tanah minimum kedalaman 10 cm.	38
21.	Grafik selisih suhu tanah kedalaman 10 cm.	39
22.	Grafik rata-rata suhu udara mingguan di bawah tajuk tanaman.	40
23.	Grafik kelembaban udara mingguan di bawah tajuk jam 07.30.	41
24.	Grafik kelembaban udara mingguan di bawah tajuk jam 13.30.	41
25.	Grafik kelembaban udara mingguan di bawah tajuk jam 17.30.	42
26.	Grafik rata-rata tinggi tanaman mingguan.	44
27.	Grafik jumlah cabang mingguan.	44
28.	Histogram berat cabai per tanaman.	46
29.	Histogram jumlah cabai per kilogram.	47
30.	Grafik intensitas serangan patogen <i>Cercospora capsici</i> .	50
31.	Histogram persentase penyakit busuk buah (<i>Colletotrichum capsici</i>).	50

LAMPIRAN

1.	Denah petak di lapang.	69
2.	Denah perlakuan A (pola berbaris, dengan jumlah populasi 42 353 tan/ha).	70

No		Halaman
3.	Denah perlakuan B (pola lingkaran, dengan jumlah populasi 42 353 tan/ha).	71
4.	Denah perlakuan C (pola lingkaran, dengan jumlah populasi 55 588 tan/ha).	72
5.	Pola tata ruang tanam berbaris (A), dengan jumlah populasi 42 353 tan/ha.	73
6.	Pola tata ruang tanam melingkar (B), dengan jumlah populasi 42 353 tan/ha.	73
7.	Pola tata ruang tanam melingkar (C), dengan jumlah populasi 55 588 tan/ha.	74
8.	Letak tube solarimeter pada pola tanam berbaris.	74
9.	Letak tube solarimeter dalam pola tanam lingkaran.	75
10.	Letak termometer tanah dalam pola tanam berbaris.	75
11.	Letak termometer tanah dalam lingkaran.	76
12.	Letak termometer tanah antar lingkaran.	76
13.	Penyakit bercak daun (<i>Cercospora capsici</i>) pada cabai.	77

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Peningkatan produktivitas dan efisiensi penggunaan lahan pertanian semakin terasa sekali pentingnya, karena semakin menyempitnya luas lahan, yang dimiliki tiap petani akibat meningkatnya jumlah penduduk. Selain itu petani perlu didorong untuk berpikir kreatif. Cara-cara bertani tradisional/konvensional bila perlu diubah menjadi praktis, ekonomis, dan efisien.

Pertumbuhan dan produksi tanaman tidak hanya ditentukan oleh sifat genetik, lingkungan, fisiografis (tanah), biotis, serta teknologi, tetapi juga sangat ditentukan oleh keadaan lingkungan atmosfer (iklim/cuaca). Oleh karena itu, berbagai usaha peningkatan produksi tanaman sulit dicapai tanpa mempertimbangkan faktor iklim/cuaca beserta unsur-unsurnya.

Salah satu usaha yang dilakukan pada penelitian ini adalah usaha intensifikasi lahan dengan pengaturan tata ruang lahan dalam pola lingkaran pada tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum var. longum*).

Cabai merupakan komoditas sayuran buah yang cukup penting di dalam negeri baik digunakan sebagai bumbu maupun dikonsumsi segar. Walaupun merupakan salah satu komoditas sayuran yang relatif kecil dalam menyumbang peningkatan devisa, cabai merupakan penyusun menu makanan yang penting karena dapat meningkatkan selera makan.

Cabai merupakan penyusun Vitamin B1, Vitamin C, dan karoten. Selain juga sebagai penyumbang aroma, warna dan kepedasan. Oleh karena itu cabai adalah komponen penting dalam industri makanan .

Produksi cabai di Jawa tahun 1985 sebesar 210 525 ton, tahun 1986 sebesar 280 492 ton dan tahun 1987 sebesar 272 690 ton. Beberapa pusat produksi cabai meliputi Cianjur (26 398 ton), Bandung (14 763 ton), Brebes (17 419 ton), Rembang (7153 ton), Gresik (17 763 ton), dan Tuban (14 353 ton)(Susila, 1989). Bila dibandingkan dengan negara - negara penghasil cabai yang lain, produktivitas cabai di Indonesia masih sangat rendah. Produksi rata-rata dunia tahun 1979 sebesar 7,5 ton/ha, sedangkan untuk Indonesia hanya sebesar 1,92 ton/ha (Susila 1989).

Gangguan terhadap pengusahaan tanaman cabai di Indonesia sering di sebabkan oleh faktor cuaca atau iklim yang kurang menguntungkan bagi pertumbuhan dan produksi tanaman tersebut. Keadaan ini tidak jarang dialami petani sayuran cabai pada waktu musim hujan.

1.2. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana pengaruh pola tata ruang tanam lingkaran terhadap perubahan iklim mikro di sekitar pertanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum var. longum*) monokultur serta pengaruhnya terhadap produksi cabai per satuan luas lahan dan dilaku-

kan pula observasi terhadap luas dan intensitas serangan patogen *Cercospora capsici* dan persentase penyakit busuk buah (*Colletotrichum capsici*).

1.3. Hipotesa

1. Pada jumlah populasi tanaman yang sama perbedaan pola tata ruang tanam antara metode konvensional dan pola yang melingkar akan menimbulkan perubahan iklim mikro tanpa menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman.
2. Pola tanam yang dicoba akan menambah jumlah populasi si tanaman tanpa mengurangi produksi buah per pohon sehingga akan meningkatkan produksi per satuan luas lahan, apabila jumlah populasi tanaman ditingkatkan hingga jumlah tertentu.



2.2. Sifat botani

Tanaman cabai termasuk famili Solanaceae, genus *Capsicum*, dan spesies *Capsicum* spp. Salah satu di antaranya adalah cabai merah atau cabai besar (*Capsicum annum* L.).

Pada umumnya keluarga *C. annum* batangnya tegak dengan tinggi tanaman antara 50 - 90 cm. Tiap bunga mempunyai lima daun buah, dan 5 - 6 daun mahkota yang berwarna putih dan ungu bergantung kepada varietasnya. Benang sari terdiri atas 5 - 6 buah dengan kepala sari lonjong. Buahnya mempunyai 2 - 3 ruang yang berbiji banyak. Letak buah adalah menggantung. Warna buah ada yang hijau, putih kekuningan dan ungu tergantung kepada varietasnya. Buah yang telah tua (matang) warnanya kuning sampai merah dengan aroma yang berbeda sesuai dengan varietasnya (Sunaryono, 1989).

Cabai merah termasuk jenis tanaman herba setahun, bercabang, atau daun berbentuk bulat telur dengan ujung meruncing. Perakaran menyebar, banyak tumbuh akar lateral.

2.3. Persyaratan tumbuh

2.3.1 Tanah

Cabai dapat tumbuh pada segala macam tipe tanah dengan ketinggian tempat antara 0 - 1500 m dpl. Akan tetapi yang baik ialah pada tanah yang mengandung pasir, yakni yang porositasnya cukup baik. Pada tanah yang airnya menggenang atau porositasnya rendah, tidak cocok untuk ditanami cabai. Pada tanah seperti ini, tanaman

cabai mudah terserang penyakit akar, penyakit layu dan umumnya daun dan buahnya bergguran (Sunaryono, 1989).

pH tanah yang baik antara 5 - 7. Namun tanaman cabai toleran terhadap tanah masam yang pHnya kurang dari 5, hanya berbuahnya kurang lebat dan tumbuhnya agak kerdil (Susila, 1989).

Tanah yang mengandung humus sangat cocok untuk tanaman cabai. Hal ini dikarenakan sistem perakarannya luas dan agak dalam (Sunaryono, 1989).

2.3.2 Pengaruh unsur-unsur iklim

Iklim dan cuaca merupakan faktor lingkungan yang sangat menentukan kehidupan tanaman, sebab untuk suatu lingkup yang luas perilaku atmosfer sulit dirubah. Modifikasi cuaca dan iklim hanya dapat dilakukan terhadap sebagian kecil dari iklim mikro (setinggi vegetasi dari akar hingga tajuk). Untuk memanfaatkan potensi iklim bagi pertanian kita perlu mengetahui sejauh mungkin sifat cuaca dan iklim serta pengaruhnya terhadap jenis-jenis tanaman yang mampu beradaptasi dan berproduksi baik pada keadaan iklim setempat. Dengan demikian kita dapat mengembangkan jenis-jenis tanaman yang potensial (dari segi kesesuaian terhadap cuaca dan iklim setempat) untuk tiap daerah (Nasir, 1988).

Radiasi surya. Energi radiasi surya sangat diperlukan oleh organisma (termasuk tanaman) di dalam proses fotosintesisnya. Dengan suhu sekitarnya 6000 K surya memancarkan energi ke bumi. Di atas puncak atmosfer bumi,

besarnya 1360 Wm^{-2} , ini disebut konstanta surya. Spektrum radiasi dalam bentuk spektrum elektromagnetik dengan panjang gelombang dari 0,2 - 100,0 μm . Radiasi maksimum pada 0,48 μm terdapat di dalam selang spektrum cahaya (PAR). Selain daripada PAR (0,38 - 0,74 μm) maka terdapat pula ultra violet yang lebih pendek dan infra merah yang lebih panjang. Dari kisaran nilai tersebut radiasi surya yang jatuh dipermukaan komunitas tanaman, ada yang dipantulkan, diabsorbsi, dan ditransmisi. Radiasi ini merupakan radiasi total dan terdiri dari radiasi langsung dan radiasi difus (Sitaniapessy, 1982).

Tanaman hanya menggunakan sebagian kecil energi radiasi. Menurut William dan Joseph (1970) terdapat beberapa keadaan yang mempengaruhi, yaitu :

- a. Efisiensi konversi cahaya yang rendah.
- b. Pada permulaan pertumbuhan (tanaman semusim) hanya sebagian kecil lapangan yang tertutup tanaman dan energi radiasi banyak yang tidak digunakan tanaman.
- c. Pada daerah temperate, suhu yang rendah merupakan pembatas (pertumbuhan aktif dibatasi).
- d. Karena kurang tersedianya karbondioksida dipermukaan daun maka cahaya yang digunakan oleh tajuk daun dan bagian fotosintesa lainnya berkurang. Gejala ini berlangsung bila laju penggunaannya untuk fotosintesis lebih besar dari laju sirkulasi atmosfer dipermukaan daun.

Radiasi surya yang sampai di permukaan bumi terdiri dari tiga fraksi berdasarkan pengelompokan panjang gelombangnya dan sifat/efeknya terhadap permukaan yang ditemuinya, khususnya tanaman, yaitu:

- a. Radiasi ultra violet (0,38 μm), berperan terhadap pembentukan vitamin D, mematikan kuman, dan juga sel-sel tanaman pada panjang gelombang yang lebih kecil.
- b. Radiasi Visible Light (0,38 - 0,74) disebut juga dengan Photosynthesis Active Radiation (PAR) atau cahaya tampak, paling berperanan/dibutuhkan dalam fotosintesa, pengaturan suhu tanaman, dan fotomorfogenetik. Terdiri dari cahaya biru, hijau-kuning, dan merah, diserap sangat banyak oleh klorofil terutama cahaya biru.
- c. Radiasi Infra Red (0.74 μm), mempengaruhi proses pemanjangan sel, fotomorfogenetik, suhu tanaman, dan pada panjang tanaman yang lebih besar tidak mengalami proses kimia khusus.

Komposisi ketiga fraksi tersebut dalam radiasi surya yang diterima tanaman sangat menentukan pengaruhnya terhadap tanaman, hal tersebut terutama ditentukan oleh keadaan atmosfer. Pada musim penghujan dengan persentase keawanan tinggi, sebagian besar radiasi cahaya tampak yang paling dibutuhkan tanaman diserapnya dan sedikit yang sampai di permukaan bumi, sehingga menurunkan laju pertumbuhan tanaman (Irsal Las, 1981).

Semakin tinggi intensitas radiasi surya menyebabkan proses fotosintesa semakin meningkat, laju pertumbuhan pun semakin tinggi, dan hasil panen yang tinggi pun dapat di harapkan (Irsal Las, 1981).

Adanya khloropil dalam daun tanaman memungkinkan radiasi surya dapat ditangkap dalam proses fotosintesis dan membentuk bagian dari pertumbuhan tanaman dan hasil (panen). Absorpsi radiasi surya oleh berbagai pigmen lain adalah untuk menjaga pembagian bahan antara berbagai organ tanaman melalui proses fotomorfogenesis dan siklus reproduksif melalui proses fotoperiodisme (Sitaniapessy, 1982).

Suhu udara. Suhu merupakan suatu indikasi jumlah energi panas di dalam suatu sistem, sehingga makin tinggi kandungan panas maka makin tinggi suhunya. Gradien suhu menjelaskan arah dan laju tranmisi panas dari suatu tempat ke tempat yang lain. Panas akan mengalir dari titik yang tinggi ke titik yang rendah suhunya, dengan laju yang menunjukkan perbedaan suhu dan konduktivitas panas benda tersebut.

Suhu mempunyai pengaruh secara positif, negatif terhadap tanaman. Akan berpengaruh positif, jika energi diberikan untuk tanaman dalam melengkapi siklus hidupnya, selain itu panas dapat merupakan faktor yang dapat merusak jaringan dan membatasi kehidupan tanaman (Sitaniapessy, 1982).

Setiap proses fisiologis dalam tanaman mempunyai suhu atas dan bawah tersendiri. Pada suhu optimum, reaksi mencapai tingkat pertumbuhan yang maksimum. suhu maksimum minimum dan optimum untuk tiap fase dari pertumbuhan tanaman berbeda. Bila suhu untuk setiap fase terlalu jauh dari batas kritisnya, maka tanaman mungkin tidak bisa menyempurnakan siklus hidupnya (Sitaniapessy, 1981).

Menurut Monteith (1972) pada banyak spesies, daun-daun yang muda akan bertambah luasnya pada suatu tingkat pertambahan maksimum bila suhu lingkungan 20 - 30°C. Bila suhu bertambah antara 40 - 45°C tingkat pertumbuhan kurang cepat, sebagian disebabkan oleh karena denaturasi protein dan sebagian oleh karena penambahan kekeringan. Bila suhu bertambah rendah di bawah optimum, pertumbuhan mulai lambat dan untuk spesies daerah tropis berada pada kisaran 10 - 15°C .

Menurut Sitaniapessy (1982), suhu merupakan pula faktor yang mempengaruhi perkembangan dari berbagai spesies tanaman. Pengaruh suhu yang negatif terutama pada suhu-suhu yang ekstrim.

Suhu yang tertinggi berbeda pengaruhnya dengan suhu yang rendah. Menurut William dan Joseph (1970) suhu rendah akan mempengaruhi:

- a. Berkurangnya ekspansi luas daun dan buah.
- b. Bertambahnya cabang sekunder dan tertier.
- c. Translokasi dan respirasi berkurang.

d. Mempengaruhi distribusi hasil fotosintesa antara akar dengan bagian atasnya.

Suhu udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai berkisar antara 21 - 28^o. Suhu harian yang terlalu tinggi yakni di atas 32^o menyebabkan tepung sarinya tidak berfungsi, sehingga produksinya rendah, selain itu dapat menyebabkan bunga dan buahnya menjadi terbakar (hanguas). Demikian pula suhu malam yang tinggi dapat menyebabkan pembuahannya rendah (Sunaryono, 1989).

Menurut Harjadi (1989), suhu udara mempengaruhi kestabilan sistem enzim. Pada suhu optimum, sistem enzim berfungsi baik dan tetap stabil untuk waktu lama. Pada suhu yang lebih rendah, sistem enzim tetap stabil tetapi tidak berfungsi, sementara pada suhu yang tinggi sistem enzim rusak sama sekali. Selanjutnya Harjadi mengatakan bahwa suhu mempunyai pengaruh kuat pada reaksi biokimia dan fisiologi tanaman, juga akan menentukan tingkatan tugas tanaman, seperti absorpsi unsur mineral dan air. Fotosintesis lebih lambat pada suhu rendah dan akibatnya laju pertumbuhan lebih lambat.

Suhu tanah. Menurut Soepardi (1983), suhu tanah di lapang secara langsung atau tidak, tergantung dari tiga faktor: (1) Jumlah panas yang diserap tanah. (2) Energi panas yang diperlukan untuk mengubah suhu tanah. (3) Energi yang diperlukan untuk evaporasi yang terus menerus berlangsung di permukaan tanah.

Menurut Monteith (1978), suhu tanah akan berpengaruh terhadap:

- a. Perkembangan sistem perakaran dan laju absorpsi air dan hara.
- b. Perluasan daun dan pembesaran batang.
- c. Transpirasi dan fotosintesis.
- d. Produksi bahan kering.
- e. Pembungaan dan pembuahan.

Menurut Green, Harding, dan Oliver (1984), suhu tanah sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan terutama perkecambahan biji dan awal pembungaan. Menurut Soepardi (1983), suhu tanah berpengaruh terhadap aerasi (sirkulasi udara dalam tanah), kelembaban tanah, struktur tanah, kegiatan mikroba, dan dekomposisi sisa-sisa tanaman serta ketersediaan hara bagi tanaman yang selanjutnya akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Keragaman suhu pada lapisan yang lebih dalam adalah kecil dibandingkan dengan lapisan atas. Suhu lapisan atas mengikuti gejolak suhu udara. Dengan demikian akan sangat beragam dibandingkan dengan lapisan bawah (Soepardi, 1983).

Suatu pengolahan tanah akan menaikkan suhu lapisan olah selama siang hari dan akan mengurangi fraksi panas di bawah lapisan olah. Demikian pula akan terjadi pada perlakuan - perlakuan dengan mulsa di mana suhu permukaan yang tinggi pada mulsa sedangkan akan lebih dingin di bawah mulsa.

Bayangan akan mempengaruhi variasi harian suhu tanah. Panas yang disimpan berkurang. Keadaan ini disebabkan oleh berkembangnya daun-daun tanaman.

Kelembaban Udara. Keadaan kelembaban udara erat kaitannya dengan unsur - unsur iklim lain, yakni : suhu, penyinaran, curah hujan, dan angin yang secara integral mempengaruhi laju transpirasi suatu tanaman (Nasir, 1982).

Suatu penelitian dari Conville (1968) menunjukkan bahwa kelembaban relatif bertambah dengan bertambahnya populasi tanaman. Tanaman mempunyai kecenderungan untuk mencegah kehilangan air oleh tanah, tetapi di lain pihak air hilang pula melalui transpirasi. Menurut Geiger (1959), kelembaban relatif udara pada tanaman yang tumbuh rapat akan lebih tinggi daripada tanaman yang tumbuh jarang.

Curah hujan. Tanggapan tanaman terhadap kekeringan beraneka ragam. Ketahanan terhadap kekeringan tergantung pada beberapa faktor yang saling bertautan, antara lain: jumlah luas permukaan sistem perakaran, potensi pertumbuhan akar, ada tidaknya cendawan micorhiza (Harjadi, 1986).

Dalam pemberian air, perlu diperhatikan kebutuhan air dari setiap tanaman, demikian pula setiap tahap dari tiap tanaman tertentu. Pada umumnya tanaman banyak membutuhkan air pada awal tumbuhnya di mana fase vegetatif dominan.



Pada saat tanaman menjelang pembungaan, air perlu dikurangi (Harjadi, 1986).

Menurut Sitaniapessy (1982), walaupun pertumbuhan dan produksi tanaman merupakan fungsi dari radiasi surya dan suhu udara, tetapi tanpa air semua proses fisiologi tanaman tidak dapat berlangsung, sehingga fungsi tidak terealisasi. Kebutuhan air bagi tanaman cenderung meningkat dengan meningkatnya umur tanaman sampai tercapainya pertumbuhan vegetatif maksimum dan kemudian cenderung menurun saat panen. Selanjutnya dikatakan pula bahwa kekurangan air pada tanaman jelas terlihat dengan menggulungnya daun, akibatnya permukaan daun yang seharusnya mengintersepsi radiasi surya tidak berfungsi dan stomata menutup, sehingga laju fotosintesa lambat sekali dan produksi bahan kering sangat berkurang dan pertumbuhan tanaman terganggu.

2.4. Pengaruh vegetasi dan jarak tanaman terhadap iklim mikro

Terdapatnya tanaman akan mengubah keadaan iklim mikro. Perubahan ini disebabkan oleh besarnya tanaman, jarak antara tanaman satu dengan tanaman yang lainnya, bentuk serta besarnya percabangan. Dengan demikian terdapat proses turbulensi pergerakan udara dan pola yang tidak beraturan dalam penerimaan radiasi matahari (Sitaniapessy, 1982).

Pengaruh tajuk terhadap radiasi yang diterima, dipantulkan, dan ditransmisi menyebabkan suhu dalam komunitas tanaman siang hari menjadi lebih rendah dan malam hari menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan keadaan pada lapisan terbuka. Pengaruh vegetasi itu sendiri dipengaruhi oleh kerapatan, tinggi, bentuk, warna, susunan dan jumlah daun, serta tajuk tanaman (Harjadi, 1989).

Jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman dan keefisienan penggunaan cahaya, juga mempengaruhi kompetisi antara tanaman dalam menggunakan air dan zat hara, dengan demikian selanjutnya akan mempengaruhi hasil/produksi dari tanaman itu sendiri (Harjadi, 1986). Selanjutnya dikatakan pula bahwa distribusi tanaman, yaitu pengaturan letak tanaman pada sebidang tanah mempengaruhi keefisienan penggunaan cahaya.

Untuk tanaman berbaris, jarak dalam barisan dan antar barisan menentukan kerapatan. Kecenderungan dewasa ini adalah kepada jarak yang sempit, dan perlengkapan-perengkapan sekarang diarahkan ke sana (Harjadi, 1986).

Pada umumnya produksi tiap satuan luas yang tinggi tercapai dengan populasi tinggi, karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimum di awal pertumbuhan.

2.5. Penyakit

Cuaca dan iklim sangat berpengaruh terhadap penyakit tumbuhan, khususnya bagi penyakit yang disebarkan oleh air, angin, dan serangga. Dalam masa pra penetrasi patogen sangat peka terhadap perubahan lingkungan.

Penyakit tumbuhan adalah kerusakan-kerusakan yang disebabkan oleh fungi, bakteri, virus, OMM dan oleh faktor lingkungan yang tidak cocok (Semangun H, 1979).

Pada umumnya penyakit-penyakit karena fungi dibantu oleh kelembaban yang tinggi. Terutama pembentukan spora dan terjadinya infeksi memerlukan udara yang lembab. Embun dapat berperan penting dalam pembentukan dan pertumbuhan spora. berapa lama permukaan tanaman tertutup embun pada malam hari, dapat menentukan berat atau ringannya penyakit pada tanaman. Pengembunan ditentukan oleh suhu dan kelembaban udara (Semangun H, 1979).

Penyakit-penyakit karena virus lebih berkembang pada musim kering. Hal ini disebabkan karena serangga yang menularkan virus (vektor) lebih berkembang dalam cuaca yang kering (Semangun H, 1979).

Selain air yang berbentuk uap, air bebas juga memegang peranan dalam perkembangan penyakit tumbuhan. Air hujan yang mengalir tidak teratur pada permukaan tanah kebun dapat menyebarkan jamur yang berbentuk benang-benang, bersama dengan butir-butir tanah (Semangun H, 1979).

Suhu lingkungan berpengaruh terhadap penyakit, terutama pada masa pra penetrasi. Suhu malam hari bersama-sama dengan kelembaban dapat berpengaruh terhadap penyakit melalui pembentukan embun dan terjadinya gutasi (Semangun H, 1979).

Angin dapat mengurangi kelembaban, dan juga angin mempengaruhi terjadinya embun dan air gutasi pada malam hari. Angin memegang peranan dalam penyebaran spora, maupun serangga yang menyebarkan virus. Meskipun spora dapat di sebar oleh angin pada jarak yang cukup jauh, namun biasanya kurang efektif untuk penyebaran penyakit. Hal ini disebabkan karena spora akan mati karena kekeringan dari sinar matahari, selain itu sebagian besar tidak jatuh pada jaringan yang dapat diinfeksi. Spora biasanya hanya dapat terangkut secara efektif oleh angin pada jarak dekat, bahkan banyak jamur yang membentuk spora di waktu malam yang berembun. Pada waktu udara tenang hanya dapat tersebar melalui udara pada jarak beberapa meter sampai beberapa kilometer (Semangun H, 1979).

Pengaruh radiasi surya secara tidak langsung terhadap berkurangnya kelembaban dan meningkatnya suhu lingkungan. Sedang pengaruhnya secara langsung adalah pada efek mematikan spora atau pembuluh kecambah atau mengurangi perkecambahan dan pertumbuhan spora pada kebanyakan patogen (Semangun H, 1979).

Pemberantasan penyakit pada budidaya cabai merupakan salah satu pemeliharaan tanaman yang cukup penting. Banyak jenis penyakit yang mengancam tanaman cabai, terutama pada buah cabai sebelum tua. Keguguran buah cabai sering terjadi karena kombinasi serangan serangga hama dan penyebaran penyakit. Akibatnya produksi buah menjadi rendah.

Serangan patogen tersebut dapat dicegah atau diperkecil dengan semprotan pestisida yang mujarab. Namun, banyak pula penyakit yang sulit diatasi apabila serangannya telah lanjut (Semangun H, 1989).

Penyakit yang banyak merisaukan pada usaha tani tanaman cabai, antara lain ialah busuk buah (*Colletotrichum Capsisi*) dan bercak daun (*Cercospora capsici*).

Gejala penyakit *Cercospora capsici* adalah pada daun terdapat bercak - bercak bundar kecil. Bercak dapat meluas hingga mempunyai garis tengah 0.5 cm atau lebih, pusatnya berwarna pucat sampai putih dengan tepi warnanya lebih tua, bercak yang tua dapat berlubang. Apabila pada daun terdapat banyak bercak, daun cepat menguning dan gugur, atau langsung gugur tanpa menguning lebih dahulu.

Penyebab penyakit yaitu oleh *Cercospora capsici* Heald et Wolf. Fungi membentuk konidium berbentuk gada panjang, bersekat 3 - 12, dengan ukuran 60 - 200 x 3 - 5 um dan konidium pendek, bersekat 1 - 3 (Semangun H, 1989).

Penyakit *Cercospora capsici* kurang terdapat pada musim kemarau dan di lahan yang mempunyai drainase baik. Penyakit ini dapat timbul di persemaian, meskipun cenderung lebih banyak pada tanaman tua (Semangun H, 1989).

Colletotrichum capsici dapat menginfeksi inang pada saat pembentukan buah. Setelah buah mengalami pematangan, cendawan berkembang dan menampakkan gejala busuk pada buah berupa bercak gelap, cekung, berbentuk lingkaran konsentris yang diameternya bisa mencapai 2.5 cm. Pada

saat bercak telah lanjut akan terbentuk titik - titik hitam yang merupakan aservulus cendawan (Walker, 1952).

Untuk perkembangan patogen, Elisabeth *et al* (1967) menyatakan bahwa *Colletotrichum capsici* memerlukan RH 100% untuk perkecambahan konidianya dan 82.5% untuk pertumbuhannya. Kisaran suhu bagi pertumbuhan cendawan dalam kultur media adalah 10°C (minimum), 32°C (optimum) dan 37°C (maksimum).

III. BAHAN & METODE

3.1. Tempat dan waktu

Penelitian ini di laksanakan di kebun PT HORTITEK TROPIKASARI, Sukaraja Sukabumi pada ketinggian 1050 meter di atas permukaan laut, terletak pada 7° 02'LS dan 1106° 55'BT.

Waktu penelitian mulai bulan Mei 1990 sampai Januari 1991.

3.2. Bahan dan alat

Bahan yang digunakan adalah benih cabai keriting varietas Cipanas, pupuk Urea, TSP, KCl, Wuxsal, Dikarzol, Furadan 3G.

Alat-alat yang digunakan adalah alat pengolahan tanah dan perawatan (ember, cangkul, tali rafia, pisau), alat-alat pengukur cuaca (thermometer suhu tanah, psikrometer Assman, termometer bola kering, termometer bola basah, tube solarimeter), alat pengamatan agronomi dan produksi (meteran/pengaris dan timbangan).

3.3. Metode percobaan

Rancangan percobaan yang diterapkan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan & tiga ulangan di mana :

- A = Perlakuan I, jarak tanam 65 X 35 cm (persegi panjang) dengan jumlah populasi 42 353 tanaman/ha.
- B = Perlakuan II, berbentuk lingkaran dengan jari-jari 35 cm, jumlah populasi 42 353 tanaman/ha.

C = Perlakuan III, berbentuk lingkaran dengan jari-jari 35 cm dengan jumlah populasi 55 588/hHa. Luas satuan percobaan masing-masing sama yaitu 68 m². Jumlah satuan percobaan adalah sembilan. Model rancangan percobaannya adalah sebagai berikut :

- Y_{ij} = U + T_i + E_{ij}, dimana :
- Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke-i , ulangan ke-j
- i = jumlah perlakuan
- j = jumlah ulangan
- U = rata - rata umum
- T_i = pengaruh perlakuan ke-i
- E_{ij} = Error pada perlakuan ke-i, ulangan ke-j.

3.4. Pelaksanaan di lapang

a. Persiapan lahan

Kegiatan dalam mempersiapkan lahan adalah pengemburan tanah, perbersihan gulma, pembuangan dan perataan bedengan.

b. Persemaian

Penyemaian cabai dilakukan dalam bak plastik dengan media tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1. Setelah umur dua minggu, bibit dipindahkan ke dalam bumbungan sampai umur 4 minggu baru dipindahkan ke lapang.

c. Penanaman di lapang

Pada perlakuan I, arah barisan Timur-Barat, dengan jarak tanam 65 X 35 cm, dengan jumlah populasi 42 353 tanaman/ha.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada mahasiswa IPB University. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada mahasiswa IPB University. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada mahasiswa IPB University.

Pada perlakuan II, membuat lingkaran dengan jari-jari 35 cm. Jarak antar lingkaran 60 cm arah Barat - Timur dan 45 cm arah Utara - Selatan. Jumlah seluruh lingkaran adalah 48 lingkaran.

Pada sekeliling lingkaran dibuat lubang dengan jarak 45 cm.

Pada perlakuan III, membuat lingkaran dengan jari-jari 35 cm. Jarak antar lingkaran 55 cm dan 35 cm untuk arah Barat - Timur dan 35 cm untuk arah Utara - Selatan. Jumlah seluruh lingkaran 63 lingkaran.

Pada sekeliling lingkaran di buat lubang dengan jarak 35 cm.

Lubang yang akan ditanami bibit cabai, seminggu sebelumnya diberi pupuk kandang sebanyak 0,3 kg tiap lubang.

d. Pemupukan

Pupuk diberikan dengan ditugalkan di sekitar tanaman sedalam 5 cm dari permukaan tanah. Pemupukan pertama dilakukan satu minggu setelah tanam dosisnya 8,0 gr TSP, 3,0 gr Urea, 3,0 gr KCL. Pemupukan kedua diberikan satu bulan dari pemupukan pertama.

e. Perlindungan tanaman

Untuk melindungi tanaman dari serangan hama, tanaman disemprot dengan Dikarzol yang dilakukan tergantung keadaan cuaca dan tingkat serangan hama.

f. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan memperhatikan keadaan gulma yang ada.

g. Pemanenan

Pemetikan buah dilakukan saat berawalnya buah masak.

h. Pengamatan

Pengamatan ini meliputi:

- a. Pengamatan iklim, yaitu curah hujan, radiasi, kelembaban, suhu tanah pada kedalaman 5, 10 dan 20 cm (tanpa ulangan). Pengukuran kelembaban dan suhu udara di bawah tajuk diukur dengan ketinggian setengah dari tinggi tajuk. Termometer tanah ditanam di tanah dan tube solarimeter diletakkan di bawah tajuk.
- b. Parameter agronomis pengamatannya dilakukan terhadap 10 tanaman contoh, dilakukan seminggu sekali.

Komponen yang diamati meliputi :

- Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah sampai permukaan tajuk tertinggi.
- Banyaknya cabang.
- Jumlah bunga dicatat setelah 75 % populasi tanaman telah berbunga.
- Berat buah segar.
- Persentase buah yang busuk.
- Jumlah buah sebanyak 1 kg.



d. Pengamatan penyakit

Penyakit yang diamati adalah *Cercospora capsici* (bercak daun) dan *Colletotrichum capsici* (busuk buah). Pengamatan penyakit *Cercospora capsici* dilakukan dua minggu sekali, sedangkan penyakit *Colletotrichum capsici* diamati tiap kali panen.

Menghitung luas serangan & intensitas serangan menggunakan rumus :

$$L = \frac{\text{Jumlah tanaman sakit dalam contoh} \times 100 \%}{\text{Jumlah tanaman contoh}}$$

$$I = \frac{\text{Jumlah daun sakit contoh} \times 100 \%}{\text{Jumlah daun tanaman contoh}}$$

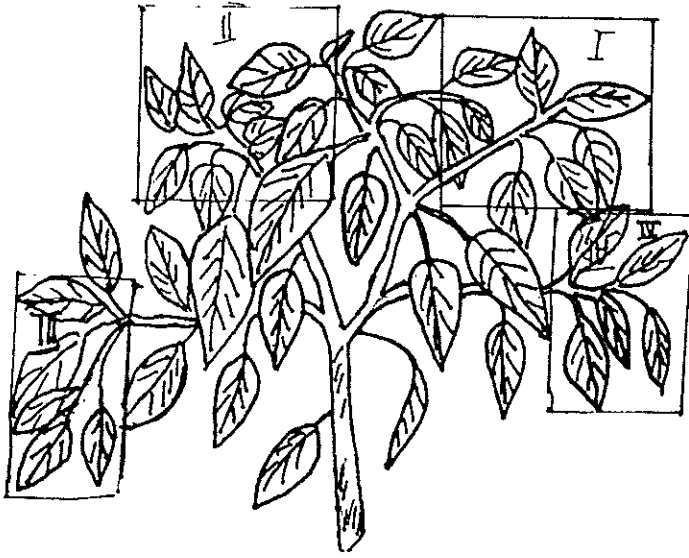
Keterangan:

L = Luas serangan

I = Intensitas Serangan

Cara menghitung jumlah daun sakit pada tanaman contoh, yaitu dengan membagi beberapa sektor sebagai wakil dari seluruh daun dalam satu tanaman. Jumlah daun yang sakit/jumlah daun tanaman contoh pada tiap sektor kemudian dirata - ratakan untuk mewakili satu tanaman.





Gambar 1. Cara pengambilan daun contoh

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

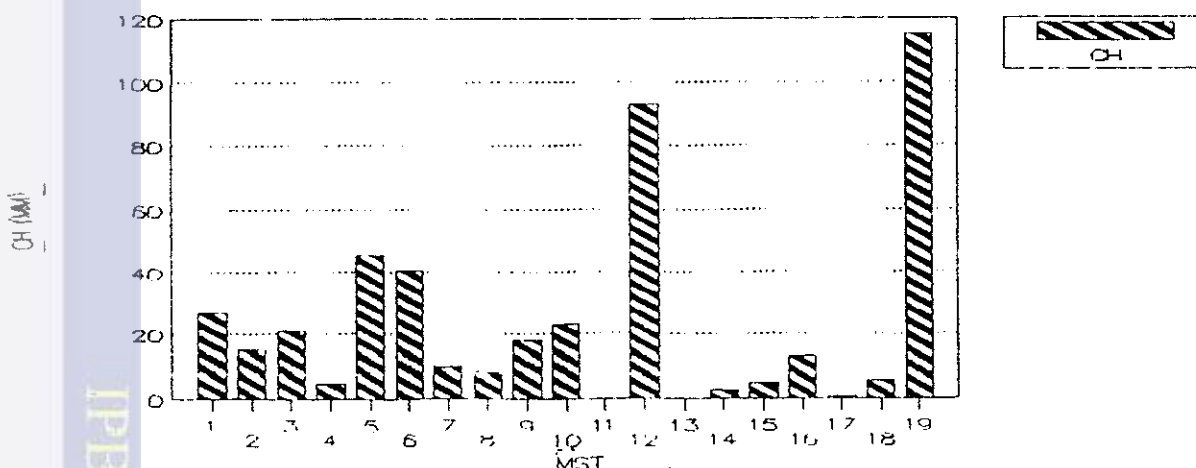
4.1. Cuaca di sekitar lokasi pertanaman

Dari hasil pengamatan selama penelitian, didapatkan keadaan iklim rata-rata mingguan (Tabel Lampiran 1). Semua data merupakan data primer.

Distribusi hujan mingguan berkisar antara 0 - 115 mm, dengan hari hujan 0 - 6 hari. Total hujan yang jatuh selama periode pertumbuhan sebesar 450 mm.

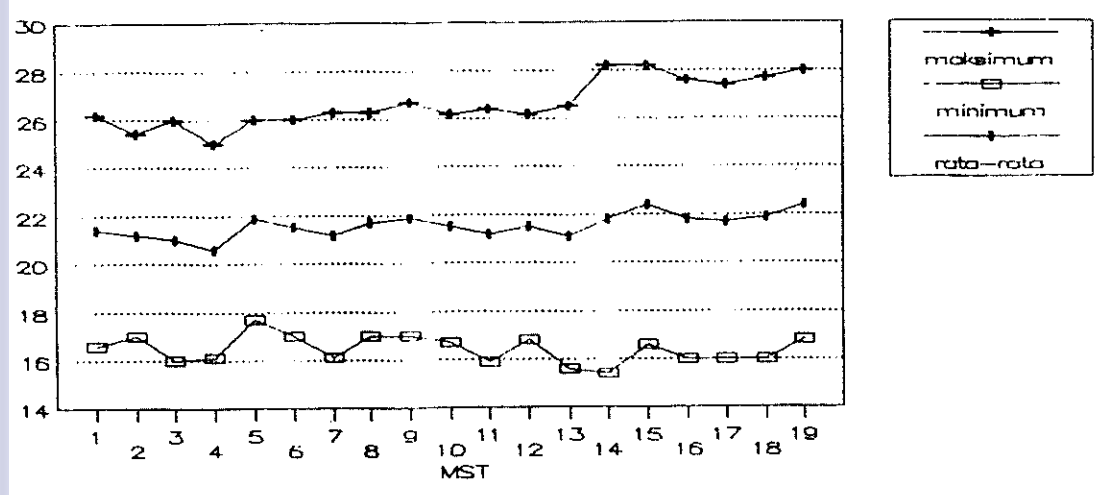
Intensitas radiasi total sebesar 1 554 819 kJm^{-2} , dengan rata-rata 81 833 kJm^{-2} /minggu. Intensitas rata-rata harian berkisar antara 8 500 kJm^{-2} sampai 14 983 kJm^{-2} .

Suhu rata-rata harian selama pengamatan sebesar 21.6° C. Suhu rata-rata mingguan berkisar antara 21.6°C dengan rata-rata maksimum 26.6°C dan rata-rata minimum sebesar 16.4°C. Rata-rata kelembaban mingguan pagi, siang dan sore hari selama pengamatan masing-masing sebesar 81%, 74% dan 84%.



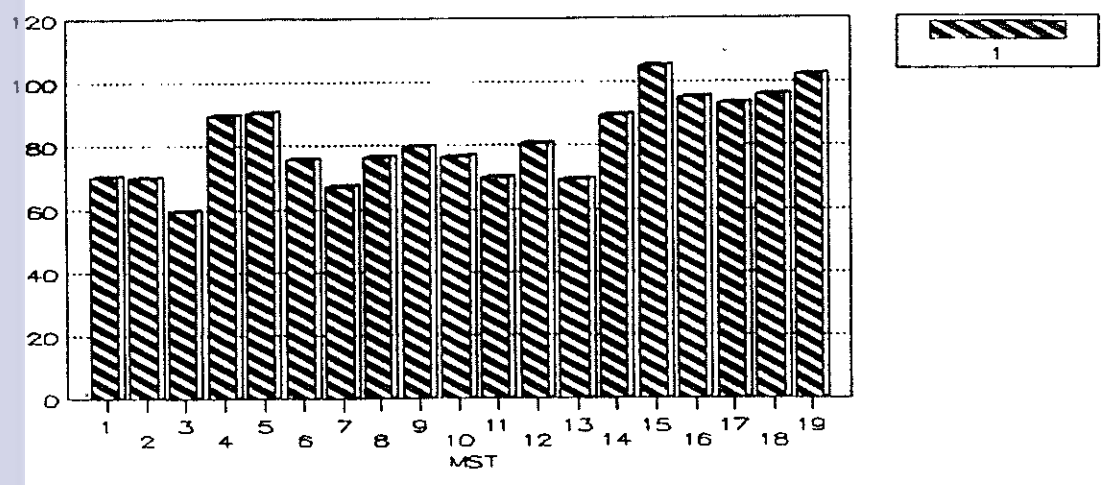
Gambar 2. Histogram curah hujan mingguan selama penelitian

(p) udara rns



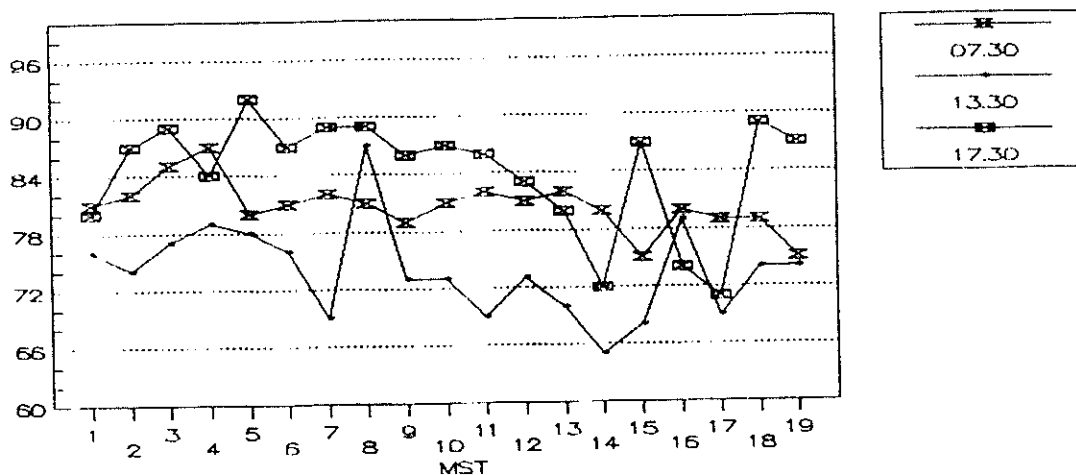
Gambar 3. Grafik rata-rata suhu udara selama penelitian

2-M-1 (Waktu) rns



Gambar 4. Histogram intensitas radiasi mingguan selama penelitian





Gambar 5. Grafik rata-rata kelembaban udara mingguan

4.2. Hasil penganatan iklim mikro

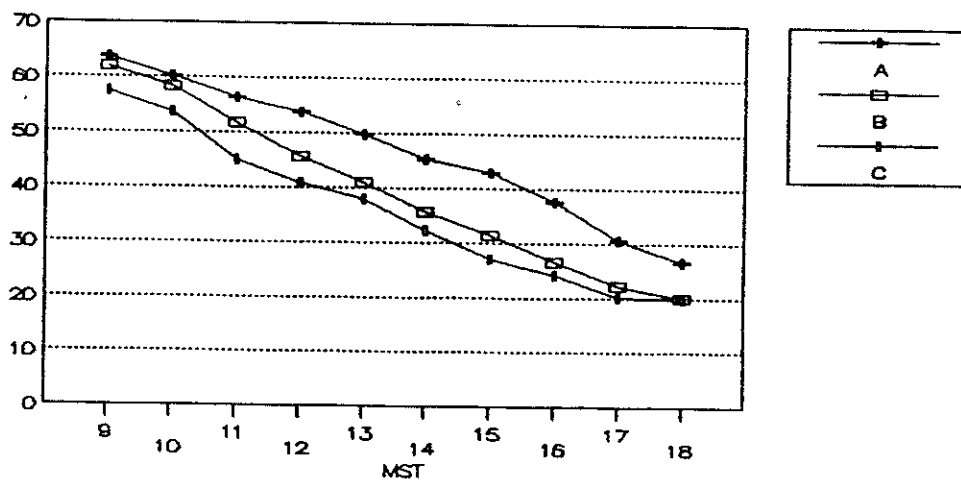
4.2.1. Radiasi surya

Dari hasil pengukuran selama penelitian, rata-rata radiasi yang sampai dipermukaan tanah (dibawah tajuk) dari 9-18 MST untuk perlakuan A lebih besar dari perlakuan B dan C yaitu masing-masing sebesar 46.67% , 39.86% dan 35.84% dari radiasi total yang sampai di atas tajuk tanaman cabai (Tabel Lampiran 2).

Rataan intensitas radiasi matahari yang sampai di bawah permukaan tajuk tanaman cabai adalah 38191 kJm^{-2} (perlakuan A), 32619 kJm^{-2} (perlakuan B), 29329 kJm^{-2} (perlakuan C). Hal ini menunjukkan bahwa dengan bertambahnya populasi maka akan mengurangi besarnya radiasi yang sampai di permukaan tanah.

Penerimaan intensitas radiasi antar perlakuan tidak memperlihatkan perbedaan yang terlalu jauh. Hal ini disebabkan karena jarak tanam yang digunakan antar perlakuan relatif tidak berbeda, sehingga kondisi iklim mikro-nya juga tidak begitu jauh berbeda.

Kisaran radiasi yang sampai di permukaan tanah pada perlakuan A, B dan C selama penelitian masing-masing adalah 63.84 - 26.00 % , 62.00 - 20.89 % dan 57.50 - 9.20 % (mulai dari 9 - 18 MST). Dari kisaran tersebut terlihat bahwa dengan bertambahnya umur tanaman maka persentasi radiasi yang sampai ke permukaan tanah makin berkurang, karena tajuk tanaman semakin rapat.



Gambar 6. Grafik persentase radiasi mingguan yang sampai di bawah tajuk (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

4.2.2. Suhu tanah

Dari hasil pengamatan selama 4 sampai dengan 19 MST didapatkan rata-rata suhu tanah pada kedalaman 5 cm pada jam 07.30 untuk perlakuan A, B dan C masing - masing adalah 19.7°C , 19.8°C dan 19.2°C , untuk jam 13.30 masing - masing adalah 27.7°C , 27.9°C dan 27.4°C , sedangkan pada jam 17.30 masing - masing adalah 25.8°C , 25.7°C dan 25.3°C .

Suhu tanah kedalaman 10 cm pada jam 07.30 untuk perlakuan A, B, dan C masing - masing adalah 20.5°C , 20.7°C dan 20.1°C , untuk jam 13.30 masing - masing adalah 26.5°C , 26.7°C dan 26.1°C , sedangkan untuk jam 17.30 masing - masing adalah 25.3°C , 25.5°C dan 25.2°C .

Suhu tanah kedalaman 20 cm pada jam 07.30 untuk perlakuan A, B dan C masing - masing adalah 22.5°C , 22.7°C , dan 22.2°C , untuk jam 13.30 adalah 23.1°C , 23.3°C dan 22.8°C , sedangkan untuk jam 17.30 masing - masing adalah 23.9°C , 24.1°C dan 23.7°C .

Dari data di atas terlihat bahwa suhu tanah kedalaman 5, 10 dan 20 cm pada perlakuan A, B dan C relatif tidak berbeda, hal ini dikarenakan pola tata ruang tanam yang digunakan tidak menimbulkan perubahan iklim mikro yang menyolok.

Suhu tanah minimum kedalaman 5 cm pada perlakuan A, B dan C selama penelitian mulai dari 5 sampai dengan 19 MST masing - masing adalah 18.7°C , 18.6°C dan 19.2°C , suhu tanah maksimumnya masing - masing adalah 30.8°C , 30.8°C

dan 30.3°C . Rataan selisih antara suhu tanah maksimum dan minimumnya adalah 12.1°C , 12.2°C dan 11.1°C .

Suhu tanah minimum dengan kedalaman 10 cm pada perlakuan A, B dan C masing - masing adalah 20.2°C , 20.1°C dan 20.5°C , suhu tanah maksimumnya adalah 26.4°C , 26.5°C dan 26.0°C , sedangkan selisihnya adalah 6.2°C , 6.4°C dan 5.5°C .

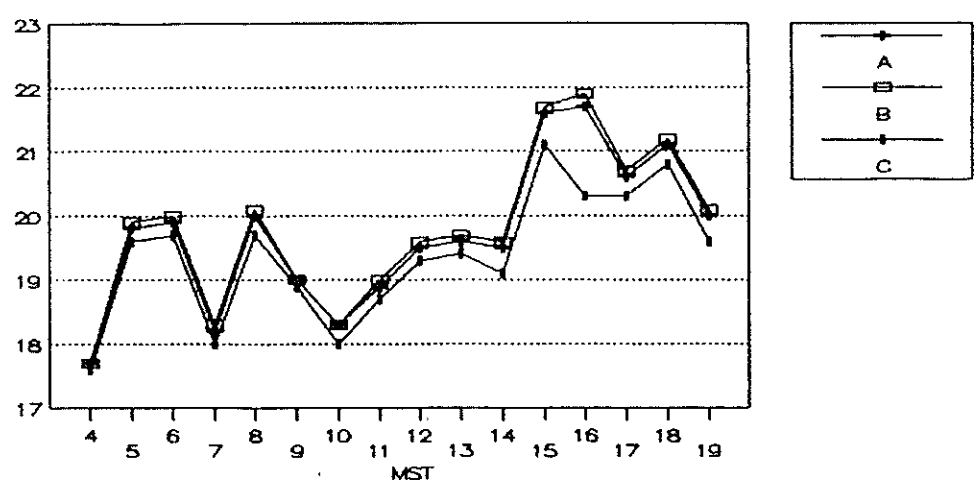
Selisih suhu tanah A dan B relatif sama (berbeda 0.1°C) sedangkan dengan perlakuan C perbedaannya 0.5° (dengan perlakuan A) dan 0.6°C (dengan perlakuan B).

Selisih suhu tanah kedalaman 10 cm perlakuan A dan B relatif sama (berbeda 0.2°C), sedangkan dengan perlakuan C perbedaannya 0.7°C (dengan perlakuan A) dan 0.9°C dengan perlakuan B).

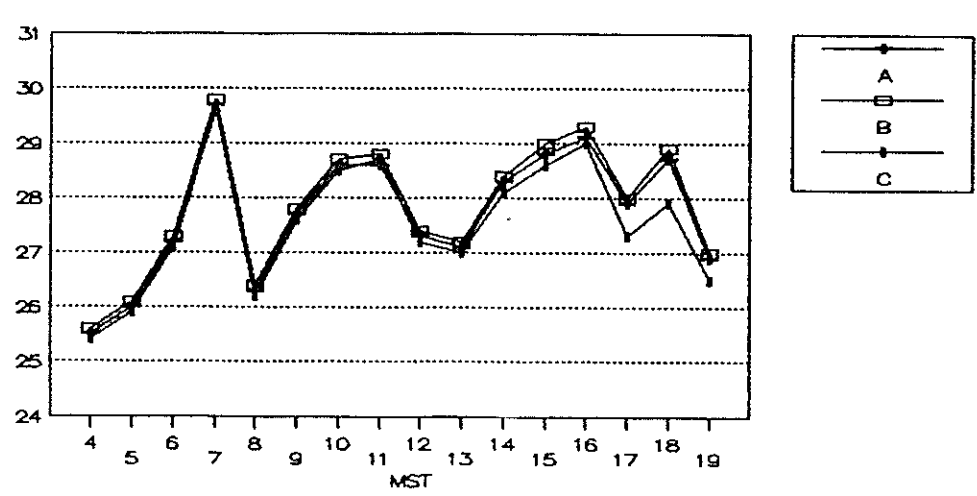
Perbedaan - perbedaan tersebut tidak menimbulkan perbedaan yang nyata, hal ini dikarenakan perbedaan pola tata ruang yang diterapkan tidak begitu jauh berbeda, walaupun perlakuan C lebih rapat, tetapi masih dalam taraf kondisi yang tidak menimbulkan perbedaan iklim mikro yang menyolok, termasuk di dalamnya suhu tanah.



Halaman ini adalah hak cipta milik IPB University dan tidak boleh disebarluaskan atau digunakan untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari IPB University. Untuk informasi lebih lanjut, silakan hubungi IPB University di alamat: Gedung 100, Jalan Raya Pajadiran, Bogor 16157, Indonesia. E-mail: ipb@ipb.ac.id



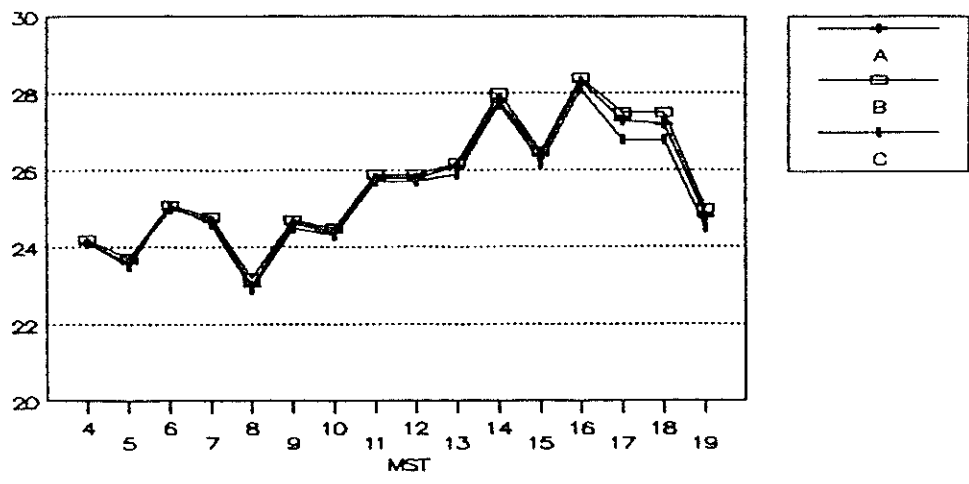
Gambar 7. Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 5 cm di bawah tanaman cabai jam 07.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).



Gambar 8. Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 5 cm di bawah tanaman cabai jam 13.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

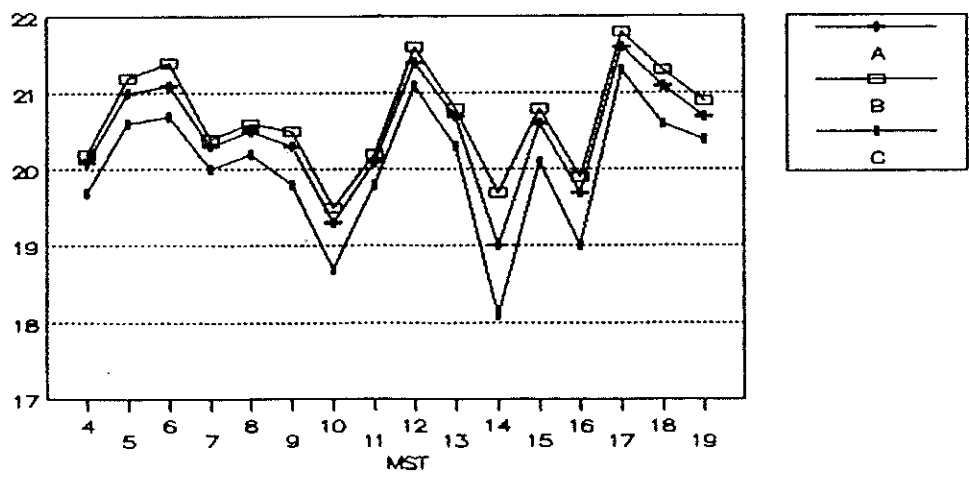
Hasil Cipta Plintan (Lisensi Undang-undang)
 1. Diizinkan digunakan sebagian atau seluruhnya untuk keperluan pendidikan dan penelitian.
 2. Diperoleh dengan syarat dan ketentuan yang berlaku.
 3. Pengutipan harus mencantumkan sumber, penulis, penerbit, dan tahun terbit.
 4. Pengutipan tidak boleh merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 5. Dilarang memperjualbelikan dan memperbanyak lagi hasil cipta ini di luar lingkup tujuan yang ditetapkan.

(c) 2011 nrs



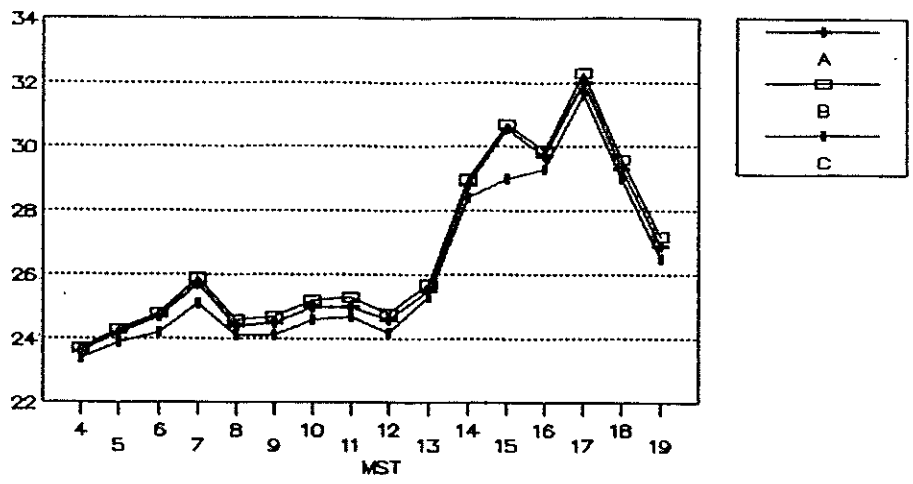
Gambar 9. Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 5 cm di bawah tanaman cabai jam 17.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

(c) 2011 nrs



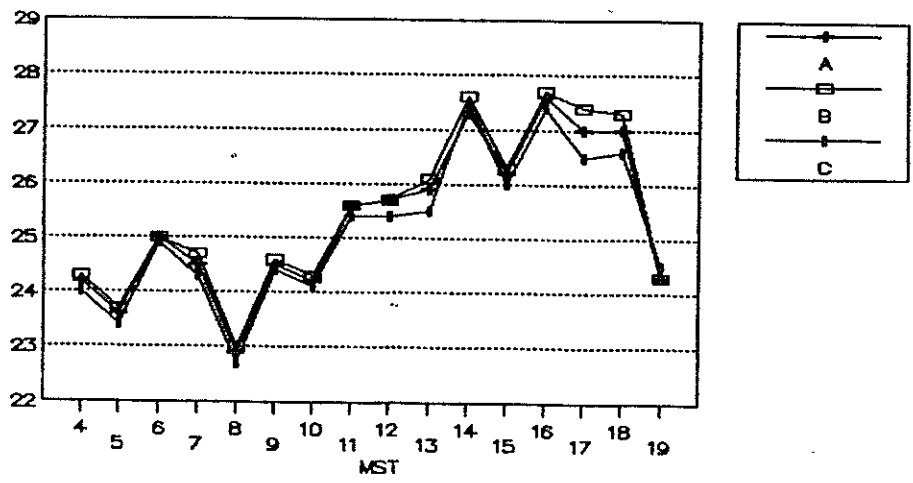
Gambar 10. Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 10 cm di bawah tanaman cabai jam 07.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 10 cm di bawah tanaman cabai jam 13.30

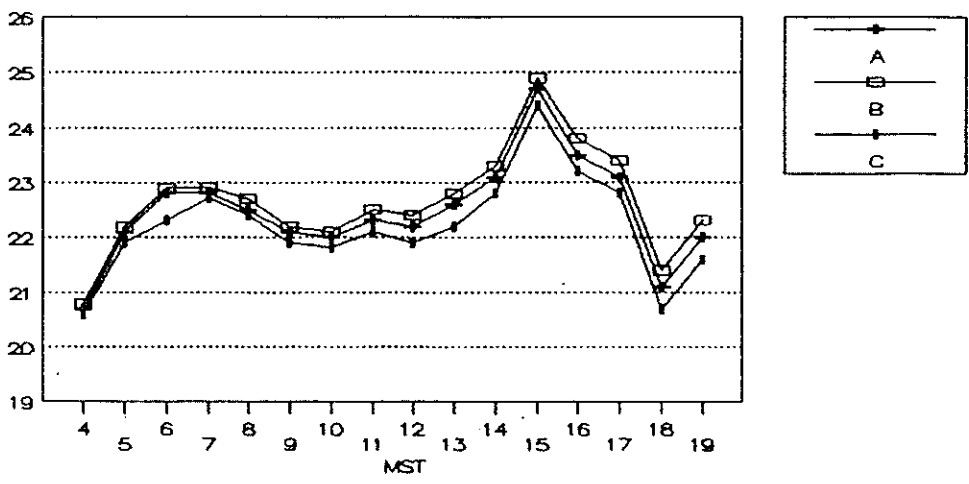


Gambar 11. Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 10 cm di bawah tanaman cabai jam 13.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

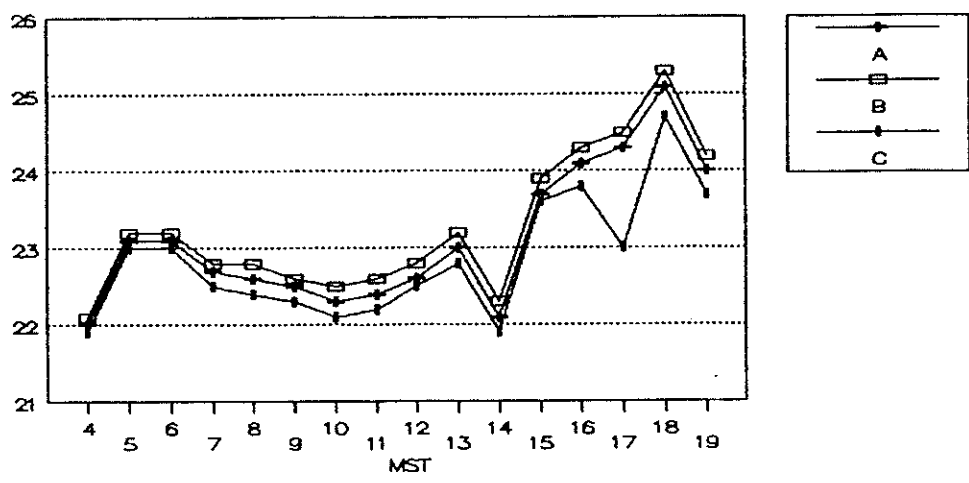
Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 10 cm di bawah tanaman cabai jam 17.30



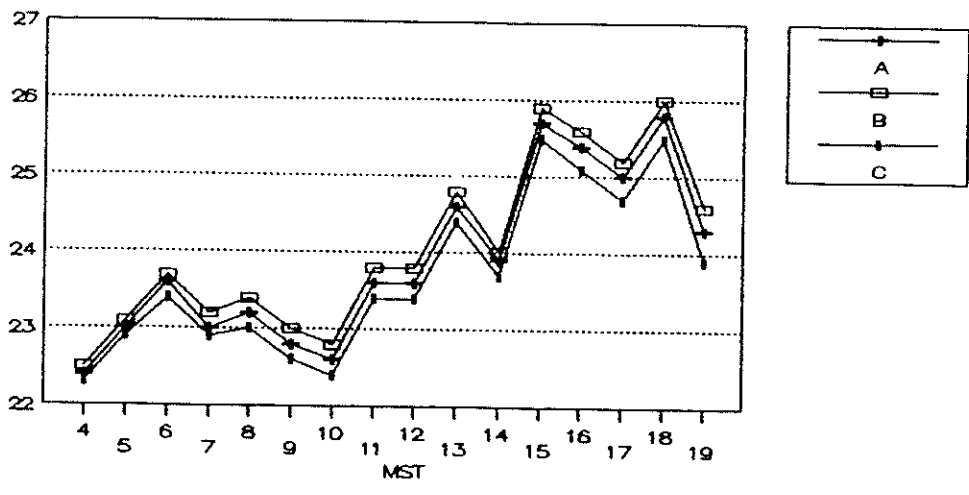
Gambar 12. Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 10 cm di bawah tanaman cabai jam 17.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).



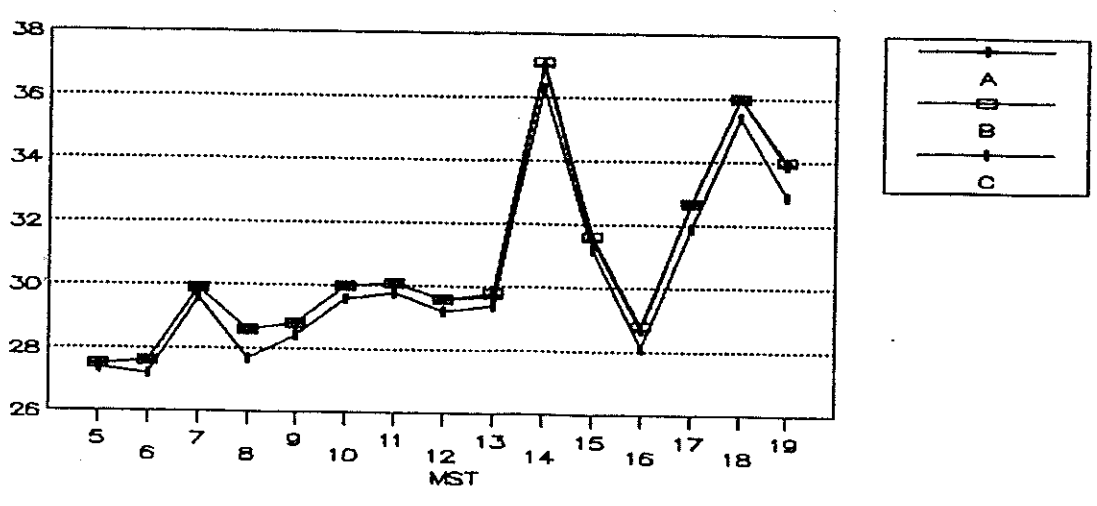
Gambar 13. Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 20 cm di bawah tanaman cabai jam 07.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, c = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).



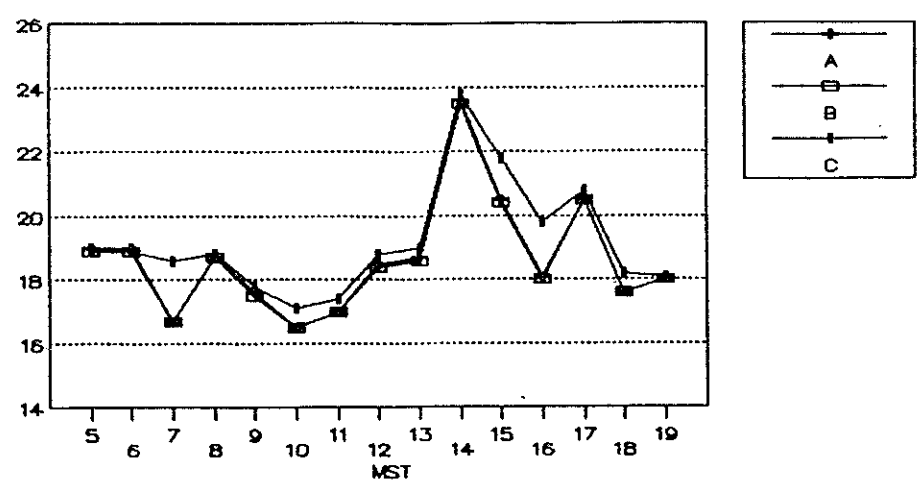
Gambar 14. Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 20 cm di bawah tanaman cabai jam 13.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan /ha).



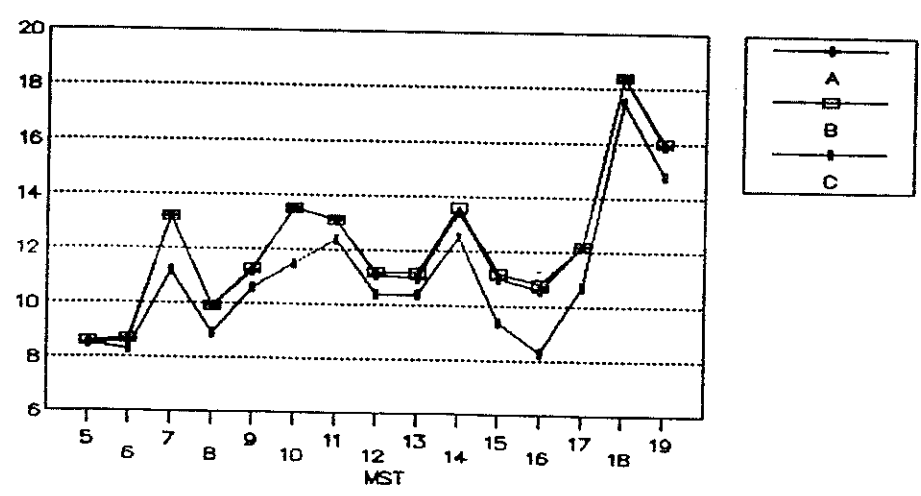
Gambar 15. Grafik fluktuasi suhu tanah kedalaman 20 cm di bawah tanaman cabai jam 17.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, b = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, c = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).



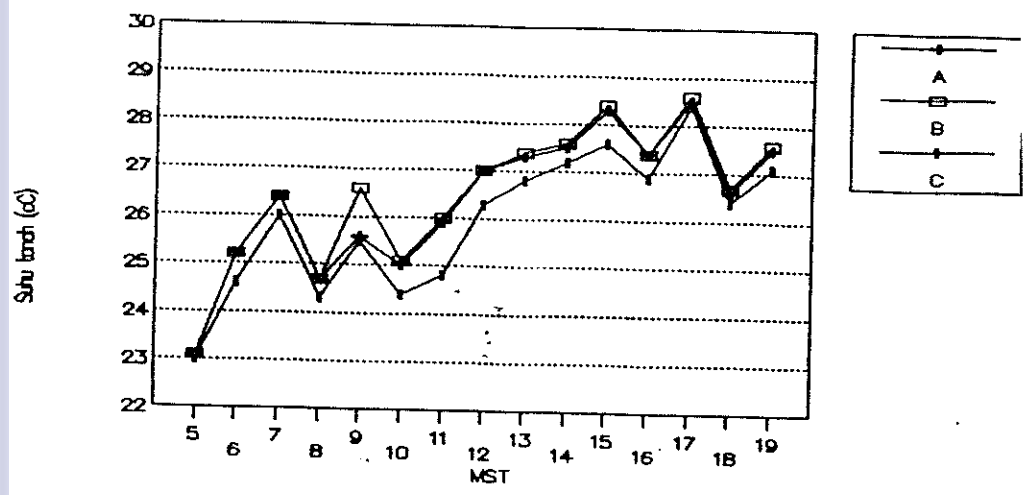
Gambar 16. Grafik suhu tanah maksimum kedalaman 5 cm (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, b = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah tanam 55 588 tan/ha).



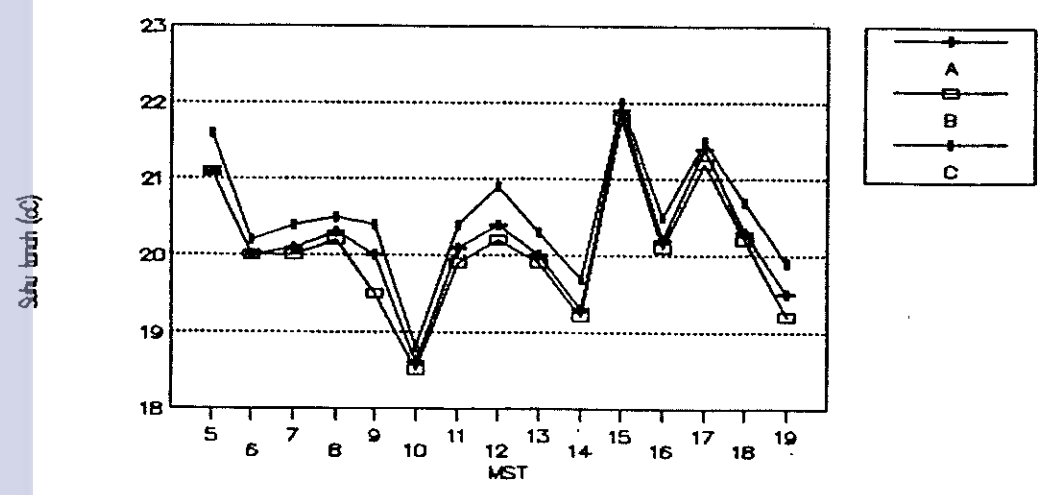
Gambar 17. Grafik suhu tanah minimum kedalaman 5 cm (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, b = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).



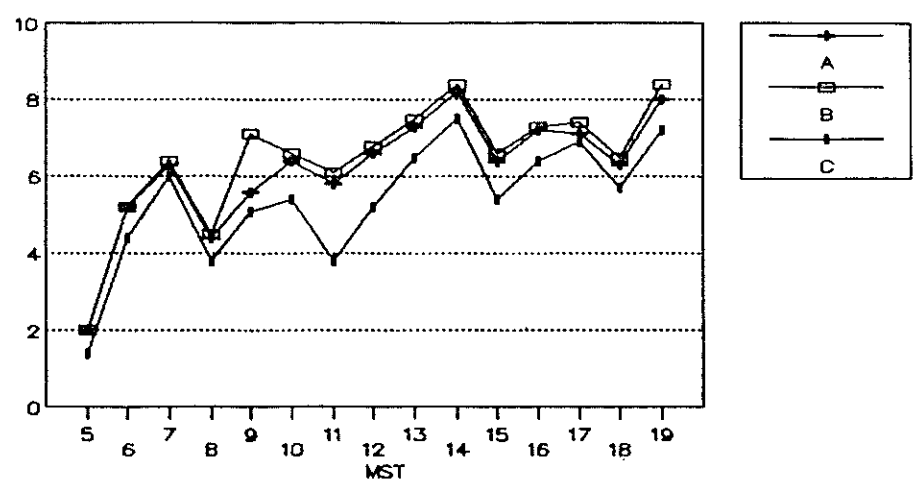
Gambar 18. Grafik selisih suhu tanah kedalaman 5 cm (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).



Gambar 19. Grafik suhu tanah maksimum kedalaman 10 cm (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, b = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, c = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).



Gambar 20. Grafik suhu tanah minimum kedalaman 10 cm (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, b = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, c = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).



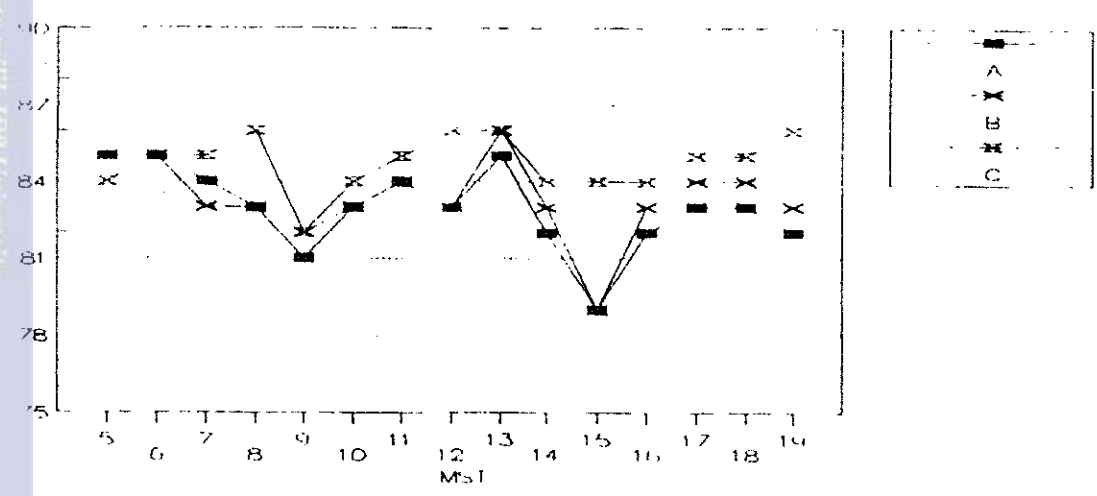
Gambar 21. Grafik selisih suhu tanah kedalaman 10 cm (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, c = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

4.2.3. Suhu udara

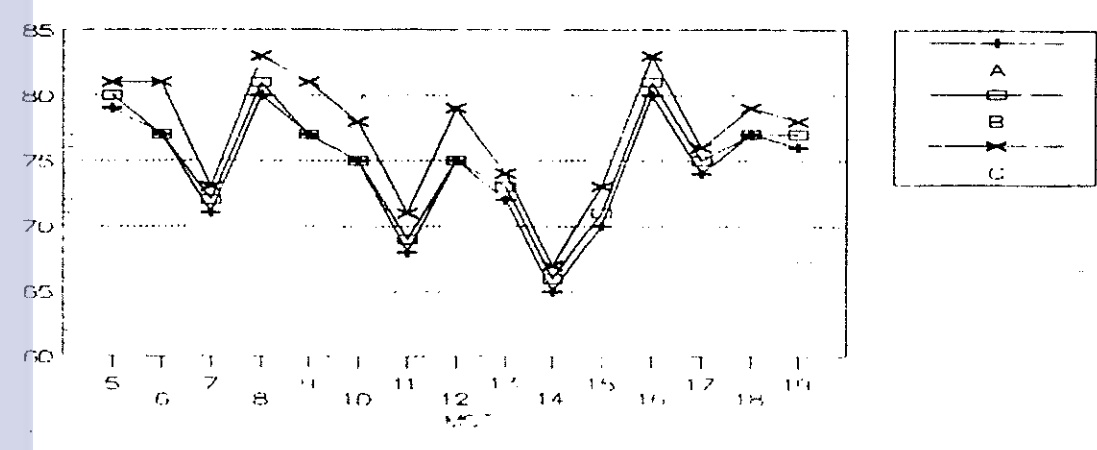
Dari data yang didapatkan selama pengamatan didapatkan bahwa suhu udara untuk perlakuan A, B dan C berturut-turut adalah 20.5°C, 20.5°C dan 20.3°C. Perlakuan A dan B, suhu udaranya tidak berbeda, sedangkan dengan perlakuan C ada perbedaan walaupun tidak menyolok yaitu sebesar 0.2°C. Kecilnya perbedaan ini karena kurangnya isolasi udara antara perlakuan sehingga masa udara dapat bergerak secara bebas. Gerakan udara tersebut berfungsi sebagai pembawa bahang dari suatu tempat ke tempat lain di sekitar lokasi tanaman.

Pola penyebaran suhu udara selama penelitian disajikan pada Gambar 22. Suhu udara tertinggi terjadi pada 7, 10, 11, 12, dan 19 MST yaitu pada perlakuan A, sedangkan

digunakan antar perlakuan relatif tidak menimbulkan perbedaan iklim mikro, termasuk kelembaban.



Gambar 23. Grafik rata-rata kelembaban udara mingguan di bawah tajuk jam 07.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, b = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, c = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

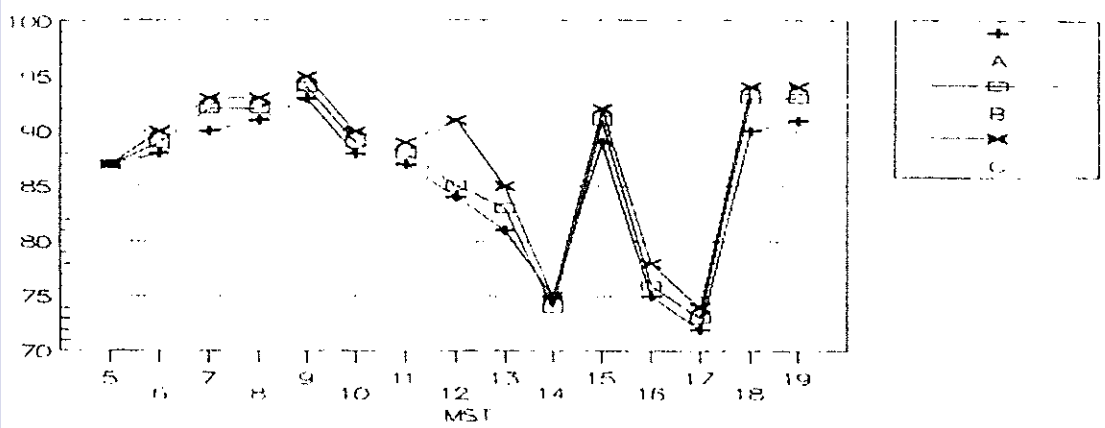


Gambar 24. Grafik rata-rata kelembaban udara mingguan di bawah tajuk jam 13.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

Halo Guru, Mahasiswa, Dosen, Staf
 1. Di dalam lingkungan sebagai salah satu bagian dari masyarakat Indonesia dan masyarakat dunia
 2. Berperan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, lingkungan, pendidikan, kesehatan, ilmu, dan teknologi
 3. Berperan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat yang sadar IPB University
 4. Berperan untuk meningkatkan dan mempertahankan kualitas sumber daya manusia
 5. Berperan untuk meningkatkan dan mempertahankan kualitas sumber daya manusia

Has Cipta Plintanof Unasipul unslang
 1. Di dalam rangkai sebagai alat silah banyon for pengamatan dan pengukuran
 2. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 3. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 4. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 5. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 6. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 7. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 8. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 9. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 10. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 11. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 12. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 13. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 14. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 15. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 16. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 17. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 18. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak
 19. Pengukuran hasil erak kesuburan sendiri, perbaikan, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak, perbaikan hasil erak

12-7



Gambar 25. Grafik kelembaban udara mingguan di bawah tajuk jam 17.30 (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

4.3. Pertumbuhan vegetatif tanaman jagung

Pengamatan yang dilakukan meliputi: tinggi tanaman, jumlah cabang dan umur pada saat 75% populasi tanaman berbunga.

4.3.1. Tinggi tanaman

Pengamatan tinggi tanaman cabai dilakukan dari 3 - 13 MST. Rata - rata tinggi tanaman cabai disajikan pada Tabel Lampiran 10. Sedangkan grafik pertambahan tinggi tanaman cabai ditunjukkan pada Gambar 26.

Dari data didapatkan bahwa rata - rata tinggi tanaman untuk tiap perlakuan A, B dan C masing - masing adalah 48.0 cm, 48.1 cm dan 49.8 cm.

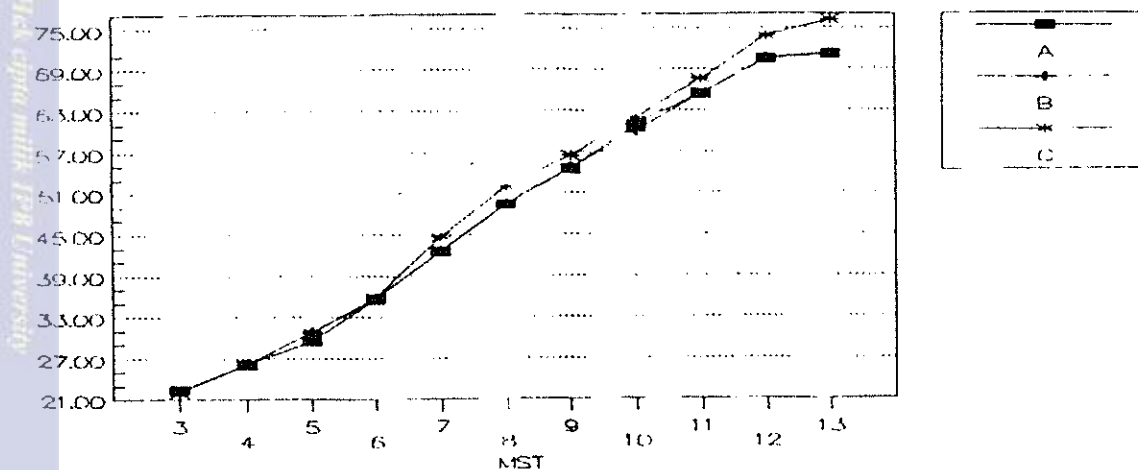
Dari hasil analisa sidik ragam terhadap tinggi tanaman dari 3 - 13 MST ternyata perbedaan pola tata ruang tanam konvensional dan melingkar serta penambahan populasi tanaman tidak berpengaruh nyata. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi tanaman tidak dipengaruhi oleh pola tata ruang dan penambahan populasi, selama pola tanam yang digunakan tidak terlalu jauh berbeda antar perlakuan, sehingga iklim mikro yang terjadi tidak begitu berbeda, hal ini erat pengaruhnya terhadap pembentukan Giberellin dan auksin yang erat hubungannya dengan proses pertumbuhan. Dengan kondisi yang relatif sama maka Giberellin dan Auksin yang terbentuk relatif sama untuk mendorong pertumbuhan.

4.3.2. Jumlah cabang

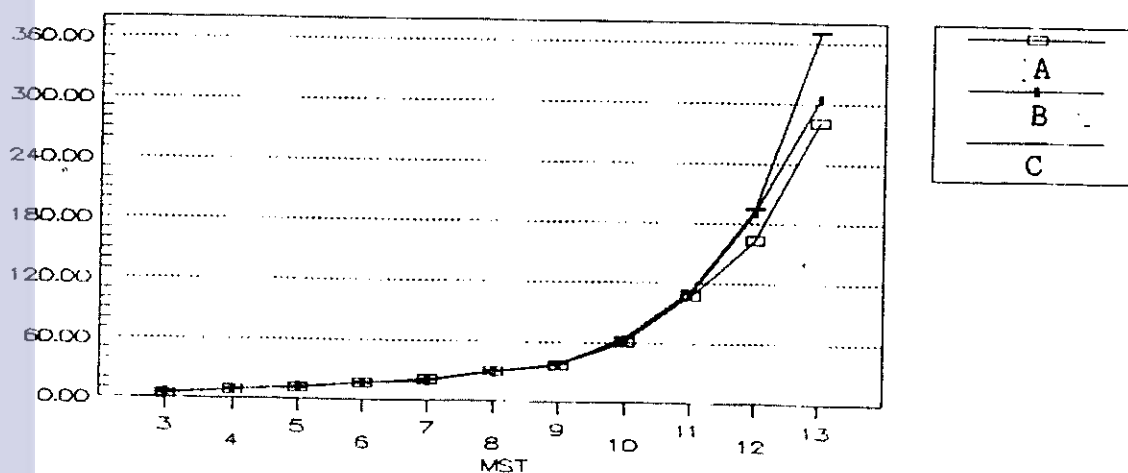
Dari data hasil pengamatan jumlah cabang dari mulai 3 - 13 MST didapatkan jumlah rata - rata untuk tiap perlakuan A, B dan C masing - masing adalah 67.5, 72.6 dan 79.7.

Dari hasil analisa sidik ragam terhadap jumlah cabang terlihat bahwa jumlah cabang tidak berbeda nyata antar perlakuan dari mulai 3 - 13 MST. Hal ini disebabkan karena pola tata ruang yang digunakan relatif tidak menimbulkan perubahan iklim mikro, sehingga Giberellin dan Auksin yang terbentuk relatif sama untuk mendorong pertumbuhan.





Gambar 26. Grafik rata-rata tinggi tanaman mingguan (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).



Gambar 27. Grafik rata - rata jumlah cabang mingguan (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

4.3.3. Umur pada saat 75% populasi tanaman berbunga

Hasil analisa sidik ragam pengaruh pola tata ruang tanam dan penambahan jumlah populasi tidak berbeda nyata terhadap umur pada saat 75% populasi berbunga. Hal ini menunjukkan bahwa umur berbunga lebih dipengaruhi oleh faktor genetik.

4.4. Hasil Produksi

Pengamatan komponen produksi meliputi hasil cabai per petak, hasil per satu tanman contoh, jumlah buah cabai per kilogram.

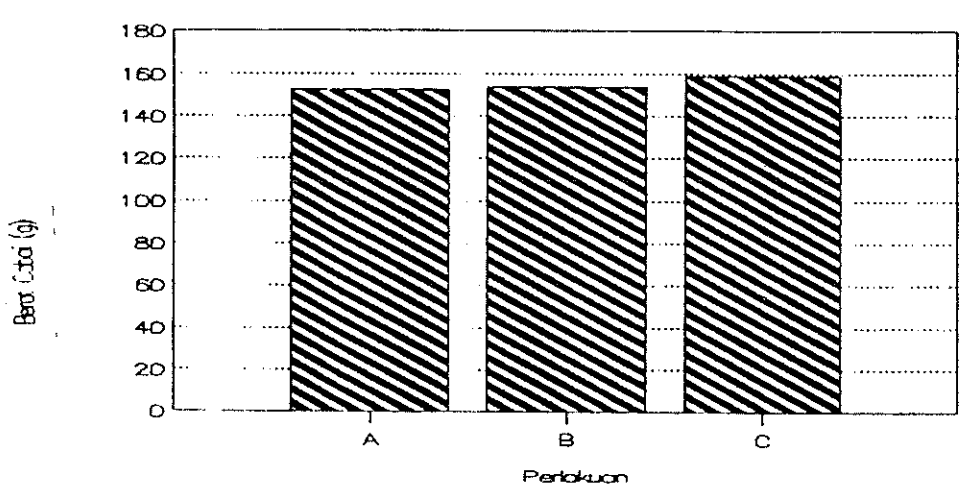
4.4.1. Hasil produksi cabai

Hasil pengamatan rata-rata berat hasil cabai per tanaman contoh untuk perlakuan A, B dan C masing - masing adalah 152.39 g, 153.59 g dan 158.65 g. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa perbedaan pola tata ruang tanam antara yang melingkar dan konvensional tidak mempengaruhi hasil buah cabai per satu tanaman. Hal ini disebabkan faktor - faktor yang mendukung pertumbuhan (suhu tanah, suhu udara, pemupukan) relatif sama antar perlakuan, atau walaupun ada perbedaan sedikit itu masih dalam taraf toleransi untuk pertumbuhan tanaman cabai.

Hasil analisa sidik ragam berat panen per tanaman contoh, didapatkan nilai yang tidak berbeda nyata (Lampiran Tabel 16). Hal ini menunjukkan bahwa berat cabai per satu tanaman tidak dipengaruhi oleh pola tata ruang tanam/jarak tanam yang digunakan dalam penelitian ini.



Dari hasil analisa sidik ragam produksi cabai per petak didapatkan nilai yang berbeda nyata. Hal ini berarti dengan penambahan populasi dengan pola tata ruang tanam yang berbeda untuk luas lahan yang sama, tidak mempengaruhi kemampuan tanaman tersebut untuk memproduksi baik itu tanaman yang ditanam dengan cara konvensional maupun dengan cara melingkar, karena faktor - faktor yang mendukungnya tidak begitu berbeda antar perlakuan tersebut.



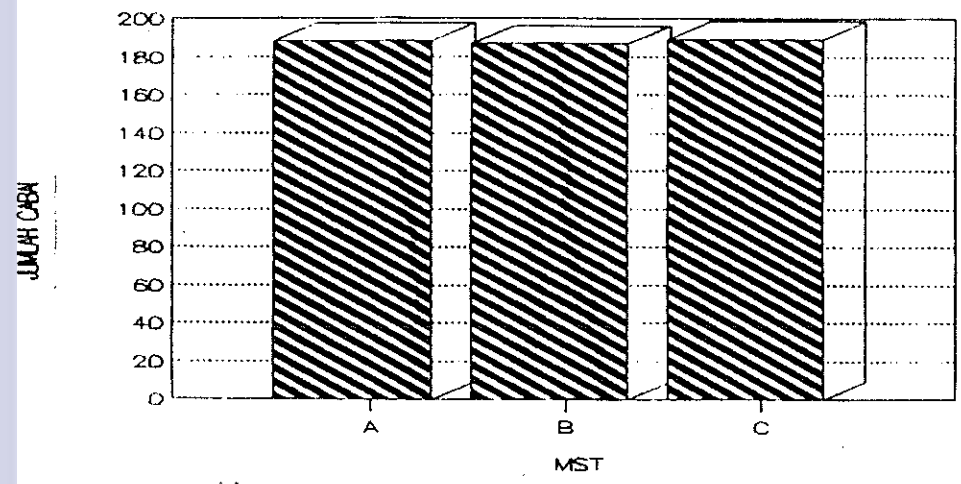
Gambar 28. Histogram berat cabai per kilogram (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha; C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

4.4.2. Jumlah buah cabai per kilogram

Rataan jumlah buah cabai per kg untuk perlakuan A, B dan C masing - masing adalah 188, 187 dan 189 buah. Ketiga perlakuan tidak menunjukkan perbedaan.

Hal ini menunjukkan bahwa...
 1. Dilihat dari segi...
 2. Diperoleh...
 3. Diperoleh...
 4. Diperoleh...
 5. Diperoleh...
 6. Diperoleh...
 7. Diperoleh...
 8. Diperoleh...
 9. Diperoleh...
 10. Diperoleh...

Hasil analisa sidik ragam terhadap hasil buah cabai per kg juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Ini menunjukkan bahwa dengan penambahan populasi tidak mempengaruhi jumlah buah cabai per kg, disebabkan karena perbedaan iklim mikro di sekitar perlakuan mempunyai kemampuan yang relatif sama dalam proses metabolismenya.



Gambar 29. Histogram jumlah cabai per kilogram (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

4.5. Penyakit

Penyakit yang diamati selama penelitian adalah bercak daun (*Cescospora capsici*) dan busuk buah (*Colletotrichum capsici*).

4.5.1. Penyakit bercak daun

Pengamatan terhadap penyakit bercak daun ini meliputi intensitas dan luas serangannya mulai dari minggu ke 4 - 18.

Luas serangan mulai ada pada 4 MST masing - masing untuk perlakuan A, B dan C berturut - turut sebesar 72 %, 69.67% dan 73.33%, hal ini karena kelembaban belum tinggi di sekitar pertanaman. Luas serangan mulai seragam pada 8 MST masing untuk perlakuan A, B dan C adalah 100%.

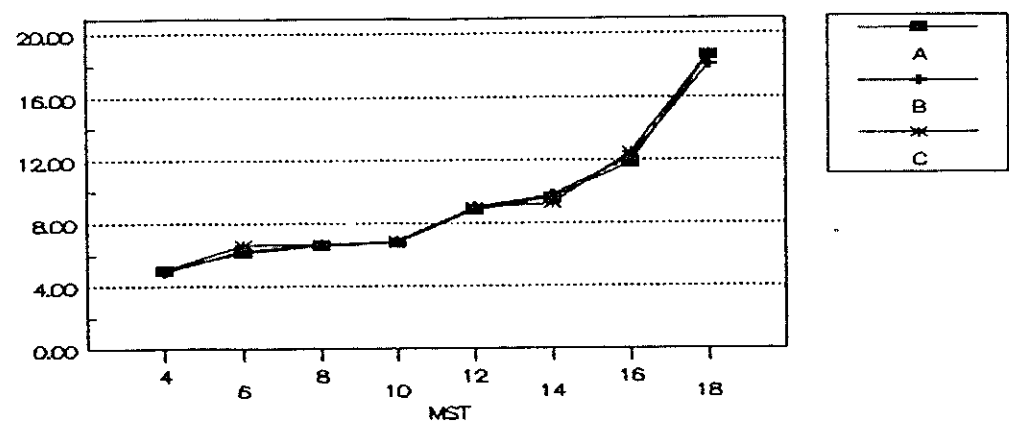
Intensitas serangan patogen bercak daun (*Cercospora capsici*) dari 4 - 18 MST untuk perlakuan A, B dan C dapat dilihat pada Tabel Lampiran 11.

Pengamatan yang dilakukan mulai 4 - 18 MST tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan setiap minggunya.

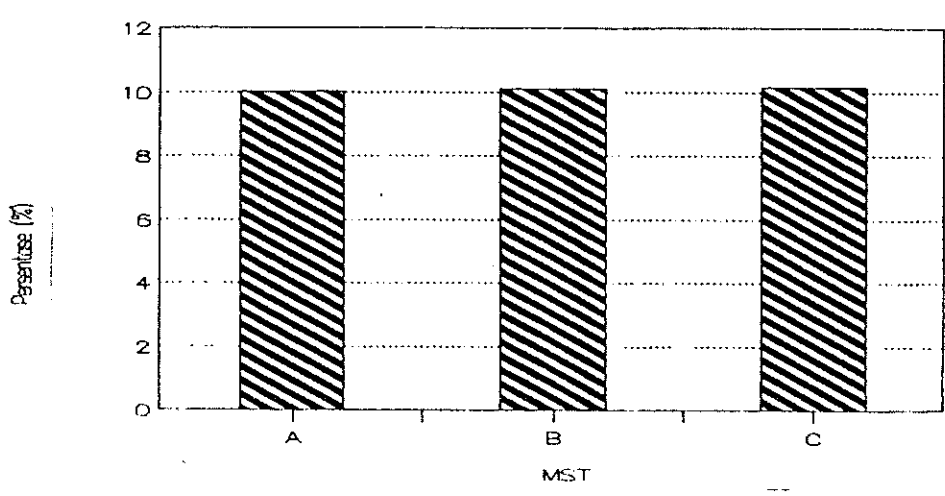
Secara umum dapat dikatakan bahwa luas serangan dan intensitas serangan *Cercospora capsici* tidak berbeda nyata antar perlakuan, ini menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam melingkar dan penambahan populasi tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat serangan penyakit ini, ini disebabkan iklim mikro di sekitar pertanaman antar perlakuan tidak begitu berbeda.

4.5.2. Penyakit busuk buah (*Colletotrichum capsici*)

Dari pengamatan terhadap penyakit busuk buah per tanaman contoh didapatkan data rata - rata untuk perlakuan A, B dan C berturut - turut adalah 10.03%, 10.10% dan 10.16%).



Gambar 30. Grafik intensitas serangan patogen *Cercospora capsici* pada cabai (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).



Gambar 31. Histogram persentase penyakit busuk buah (*Colltotrichum capsici*) pada cabai (A = pola berbaris, jumlah populasi 42 353 tan/ha, B = pola lingkaran, jumlah populasi 42 353 tan/ha, C = pola lingkaran, jumlah populasi 55 588 tan/ha).

Hal yang penting diingat adalah bahwa hasil penelitian ini hanya sebagai acuan dan tidak dapat dijadikan acuan mutlak. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh pola tanam, jumlah populasi, dan jenis penyakit lainnya terhadap serangan penyakit busuk buah pada cabai. Penelitian ini dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

Dari hasil analisa sidik ragam (Tabel Lampiran 16) untuk penyakit busuk buah didapatkan data yang tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pengaturan pola tata ruang tanam dan penambahan populasi tidak berpengaruh nyata terhadap persentase penyakit busuk buah, karena iklim mikro di sekitar pertanaman tidak begitu berbeda.

5.2. *Saran*

Setelah melaksanakan penelitian , maka penulis mengajukan beberapa saran, yaitu:

1. Penelitian lanjutan tentang penggunaan jarak tanam dan populasi yang optimum dengan pola tata ruang tanam melingkar.
2. Perlu perbaikan cara budidaya, misalkan pemupukan yang optimum dan menggunakan benih unggul.
3. Pengukuran iklim mikro perlu diadakan ulangan tiap perlakuan.

Halaman ini adalah bagian dari dokumen yang dihasilkan oleh sistem manajemen dokumen dan informasi IPB University. Untuk lebih jelasnya, silakan kunjungi alamat www.ipb.ac.id.
4. Pengujian hasil penelitian sebaiknya dilakukan secara acak, pengujian hasil akhir, pengujian hasil panen, pengujian hasil panen.
5. Pengujian hasil panen sebaiknya dilakukan secara acak, pengujian hasil panen, pengujian hasil panen.
6. Pengujian hasil panen sebaiknya dilakukan secara acak, pengujian hasil panen, pengujian hasil panen.

Halaman ini adalah hak cipta milik IPB University dan tidak boleh disebarluaskan atau digunakan untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari IPB University. Untuk informasi lebih lanjut, silakan hubungi IPB University di alamat email: ipb@ipb.ac.id atau kunjungi situs web IPB University di www.ipb.ac.id.

DAFTAR PUSTAKA

Conville, W.L. 1968. Influence of plant population on aspects of the microclimate within corn ecosystem. *Agron. J* 54:505-510.

Elizabeth, J.M.M, B.C. Suhr and J. M. Waterstons. 1967. Description on pathogenic fungi and bacteria. The Eastern Press. Ltd. London. CMI. No. 317.

Geiger, R. 1959. The climate near the ground. Harvard Univ. Press. Cambridge. 494p.

Green, F.H.W., J.J. Harding, and H.R.Oliver. 1984. The relation of soil temprature to vegetation height. *J. Climatol.* 4(3):229-240.

Harjadi Setiati, M.M.S. 1986. Pengantar agronomi. P.T.Gramedia. Jakarta. 195p.

Irsal Las. 1981. Pemanfaatan unsur iklim dalam usaha peningkatan produktivitas dan efesiensi lahan. Dalam Loka Karya Klimatologi pertanian. Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan. 18 P.

M. little Thomas and Hills F. Jackson. 1977. Agricultural Experimentation. John Wiley and Sons. New York. 590p.

Monteith, J. L. 1978. Reacessment of maximum growth for rate C_3 dan C_4 crops. *Exp. Agr.*(1978). 14:1-5.

Nasir, A.A. 1982. Agroklimatologi tanaman kelapa. seri Agroklimatologi. Jurusan geofisika dan Meteorologi, FMIPA. IPB. (Tidak dipublikasikan).

Nasir, A.A. 1988. Klimatologi pertanian umum. jurusan Geofisika dan Meteorologi, FMIPA. IPB. (Tidak dipublikasikan).

Semangun, H. 1979. Penyakit tumbuhan hubungannya dengan iklim dan cuaca. makalah pada Simposium Meteorologi Pertanian Bogor, 5-8 Maret 1979. (Tidak dipublikasikan).

Semangun, H. 1989. Penyakit - penyakit tanaman hortikultura di Indonesia. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 850p.

- Sitaniapessy, P.M. 1981. Pengaruh reflektor dan populasi jagung (*Zea Mays* L.) terhadap beberapa unsur iklim mikro dan produksi. Sekolah Pasca Sarjana. IPB. (Tesis).
- _____ : 1982. Pengaruh iklim dan cuaca terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Jurusan Agrometeorologi. Fakultas Sains dan Matematika. IPB. (Masalah Khusus).
- Soenaryono, H. Hendro. 1989. Cara bertanam cabai. Penerbit Sinar Baru. Bandung. 46p.
- Soepardi Goeswono. 1983. Sifat dan ciri tanah. Jurusan tanah. Faperta. IPB. 467p.
- Susila, A.D. 1989. *Capsicum* Spp. Jurusan Budi Daya Pertanian. Faperta. IPB. (Tidak dipublikasikan). 24p.
- Walker, J.C. 1952. Plant pathology. Second ed. Mc Graw-Hill Publishing Company Ltd. New Delhi. 707p.
- William ,C.N. and K.T. Joseph. 1973. Climate, Soil, and crop production in the humid tropics. Oxford Univ. Press. Kuala Lumpur.



Hal Cipta (Hak Cipta) Unsur-unsur:

1. Dianggap sebagai karya atau jalinan karya yang terapan, termasuk dan mencakup:
 - a. Pergerakan tubuh atau kesanggupan sendirian, senam, permainan kerdas, permainan kerdas, permainan kerdas atau permainan kerdas
 - b. Pergerakan tidak bergerak kesanggupan yang wajar (IPB University)
2. Dianggap menggunakan dan memperbanyak sebagai atau sebagai karya tulis yang di dalam bentuk apapun (IPB University)

L A M P I R A N

Tabel 1. Rataan data cuaca mingguan selama penelitian

MST	Suhu Udara			Kelembaban Udara			Radiasi Surya (kJ/m ²)	Curah Hujan (mm)	Hari Hujan
	Maximum	Minimum (oC)	Rataan	7.30	13.30 (%)	17.30			
1	26.2	16.6	21.4	81	76	80	70070	27	4
2	25.4	17.0	21.2	82	74	87	69930	15	2
3	26.0	16.0	21.0	85	77	89	59500	21	3
4	25.0	16.1	20.6	87	79	84	89600	5	2
5	26.0	17.7	21.9	80	78	92	90300	46	6
6	26.0	17.0	21.5	81	76	87	75600	41	4
7	26.3	16.1	21.2	82	69	89	67200	10	2
8	26.3	17.0	21.7	81	79	85	76300	8	2
9	26.7	17.0	21.9	79	73	86	79569	18	3
10	26.2	16.7	21.5	81	73	87	76622	23	3
11	26.4	15.9	21.2	82	69	86	69825	0	0
12	26.2	16.8	21.5	81	73	83	80668	93	2
13	26.5	15.6	21.1	82	70	80	69300	0	0
14	28.2	15.4	21.8	80	65	72	89600	3	1
15	28.2	16.6	22.4	75	68	87	104881	5	1
16	27.6	16.0	21.8	80	79	74	94857	13	1
17	27.4	16.0	21.7	79	69	71	93100	1	1
18	27.7	16.0	21.9	79	74	89	95711	6	2
19	28.0	16.8	22.4	75	74	87	102186	115	6
Rataan	26.6	16.4	21.6	81	73	84	81833	24	
Jumlah								450	45

Tabel 2. Persentase radiasi yang sampai ke permukaan tanah (di bawah tajuk tanaman)

MST	Perlakuan		
	A	B	C
9	63.84	62.00	57.50
10	60.20	58.30	53.64
11	56.32	51.64	44.98
12	53.79	45.52	40.80
13	49.75	41.00	37.82
14	45.20	35.70	32.27
15	42.80	31.50	27.17
16	37.50	26.60	24.25
17	30.65	22.20	20.20
18	26.60	20.09	19.80
Rataan	46.67	39.86	35.84

Tabel 3. Rata-rata suhu tanah kedalaman 5 cm di bawah tajuk tanaman cabai 4-19 MST jan 07.30, 13.30 dan 17.30 tiap perlakuan

MST	07.30			13.30			17.30		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	oC								
4	17.7	17.7	17.6	25.5	25.6	25.4	24.1	24.2	24.1
5	19.8	19.9	19.6	26.0	26.1	25.9	23.6	23.7	23.5
6	19.9	20.0	19.7	27.2	27.3	27.1	25.0	25.1	25.1
7	18.2	18.3	18.0	29.7	29.8	29.6	24.7	24.8	24.6
8	20.0	20.1	19.7	26.3	26.4	26.2	23.0	23.2	22.9
9	19.0	19.0	18.9	27.7	27.8	27.6	24.6	24.7	24.5
10	18.3	18.3	18.0	28.6	28.7	28.5	24.4	24.5	24.3
11	18.9	19.0	18.7	28.6	28.8	28.7	25.8	25.9	25.7
12	19.5	19.6	19.3	27.3	27.4	27.2	25.8	25.9	25.7
13	19.6	19.7	19.4	27.1	27.2	27.0	26.1	26.2	25.9
14	19.5	19.6	19.1	28.3	28.4	28.1	27.8	28.0	27.7
15	21.6	21.7	21.1	28.8	29.0	28.6	26.4	26.5	26.2
16	21.7	21.9	20.3	29.1	29.3	29.0	28.3	28.4	28.1
17	20.6	20.7	20.3	27.9	28.0	27.3	27.3	27.5	26.8
18	21.1	21.2	20.8	28.7	28.9	27.9	27.2	27.5	26.8
19	20.0	20.1	19.6	26.9	27.0	26.5	24.8	25.0	24.5
Rata-rata	19.7	19.8	19.2	27.7	27.9	27.4	25.6	25.7	25.4

Tabel 4. Rata - rata suhu tanah kedalaman 10 cm di bawah tajuk tanaman cabai jam 07.30, 13.30 dan 17.30.

MST	07.30			13.30			17.30		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	°C								
4	20.1	20.2	19.7	23.6	23.7	23.4	24.2	24.3	24.0
5	21.0	21.2	20.6	24.2	24.3	23.9	23.6	23.7	23.4
6	21.1	21.4	20.7	24.7	24.8	24.2	25.0	25.0	24.9
7	20.3	20.4	20.0	25.7	25.9	25.1	24.5	24.7	24.3
8	20.5	20.6	20.2	24.4	24.6	24.1	22.9	23.0	22.7
9	20.3	20.5	19.8	24.5	24.7	24.1	24.5	24.6	24.4
10	19.3	19.5	18.7	25.0	25.2	24.6	24.2	24.3	24.1
11	20.1	20.2	19.8	25.0	25.3	24.7	25.6	25.6	25.4
12	21.4	21.6	21.1	24.6	24.8	24.2	25.7	25.7	25.4
13	20.7	20.8	20.3	25.5	25.7	25.3	25.9	26.1	25.5
14	19.0	19.7	18.1	28.8	29.0	28.4	27.3	27.6	27.5
15	20.6	20.8	20.1	30.5	30.7	29.0	26.2	26.3	26.0
16	19.7	19.9	19.0	29.7	29.9	29.3	27.6	27.1	27.4
17	21.6	21.8	21.3	32.0	32.3	31.6	27.0	27.4	26.5
18	21.1	21.3	20.6	29.3	29.6	29.0	27.0	27.3	26.6
19	20.7	20.9	20.4	26.9	27.2	26.5	24.3	24.3	24.5
Rata-rata	20.5	20.7	20.1	26.5	26.7	26.1	25.3	25.5	25.2

Tabel 5. Rata-rata suhu tanah kedalaman 20 cm di bawah tajuk tanaman cabai 4 - 19 MST jam 07.30, 13.30 dan 17.30 tiap perlakuan

MST	07.30			13.30			17.30		
	A	B	C	A	B	C	A	B	
	oC								
4	20.7	20.8	20.6	22.0	22.1	21.9	22.4	22.5	22.3
5	22.1	22.2	21.9	23.1	23.2	23.0	23.0	23.1	22.9
6	22.8	22.9	22.3	23.1	23.2	23.0	23.6	23.7	23.4
7	22.8	22.9	22.7	22.7	22.8	22.5	23.0	23.2	22.9
8	22.5	22.7	22.4	22.6	22.8	22.4	23.2	23.4	23.0
9	22.1	22.2	21.9	22.5	22.6	22.3	22.8	23.0	22.6
10	22.0	22.1	21.8	22.3	22.5	22.1	22.6	22.8	22.4
11	22.3	22.5	22.1	22.4	22.6	22.2	23.6	23.8	23.4
12	22.2	22.4	21.9	22.6	22.8	22.5	23.6	23.8	23.4
13	22.6	22.8	22.2	23.0	23.2	22.8	24.6	24.8	24.4
14	23.1	23.3	22.8	22.1	22.3	21.9	23.9	24.0	23.7
15	24.7	24.9	24.4	23.7	23.9	23.6	25.7	25.9	25.5
16	23.5	23.8	23.2	24.1	24.3	23.8	25.4	25.6	25.1
17	23.1	23.4	22.8	24.3	24.5	23.0	25.0	25.2	24.7
18	21.1	21.4	20.7	25.1	25.3	24.7	25.8	26.0	25.5
19	22.0	22.3	21.6	24.0	24.2	23.7	24.3	24.6	23.9
Rata-rata	22.5	22.7	22.2	23.1	23.3	22.9	23.9	24.1	23.7

Halaman ini merupakan bagian dari dokumen publikasi ilmiah yang diterbitkan oleh IPB University. Seluruh isi dokumen ini dilindungi oleh undang-undang hak cipta. Tidak diperbolehkan untuk menyalin, mendistribusikan, atau melakukan tindakan lain yang melanggar hak cipta tanpa izin tertulis dari IPB University.

Tabel 6. Suhu tanah maksimum, minimum dan selisihnya pada kedalaman 5 cm

MST	Maksimum ($^{\circ}\text{C}$)			Minimum ($^{\circ}\text{C}$)			Selisih ($^{\circ}\text{C}$)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
5	27.5	27.5	27.4	19.0	18.9	18.9	8.5	8.6	8.5
6	27.6	27.6	27.2	19.0	18.9	18.9	8.6	8.7	8.3
7	29.9	29.9	29.6	16.7	16.7	18.6	13.2	13.2	11.2
8	28.6	28.6	27.7	18.7	18.7	18.8	9.9	9.9	8.9
9	28.8	28.8	28.4	17.6	17.5	17.8	11.2	11.3	10.6
10	30.0	30.0	29.6	16.5	16.5	17.1	13.5	13.5	11.5
11	30.1	30.1	29.8	17.0	17.0	17.4	13.1	13.1	12.4
12	29.6	29.6	29.2	18.5	18.4	18.8	11.1	11.2	10.4
13	29.7	29.8	29.4	18.7	18.6	19.0	11.0	11.2	10.4
14	37.0	37.1	36.3	23.6	23.5	23.8	13.4	13.6	12.5
15	31.5	31.6	31.2	20.5	20.4	21.8	11.0	11.2	9.4
16	28.7	28.8	28.1	18.1	18.0	19.8	10.6	10.8	8.3
17	32.7	32.7	31.9	20.5	20.5	20.8	12.2	12.2	10.7
18	36.0	36.0	35.4	17.6	17.6	18.2	18.4	18.4	17.5
19	33.9	34.0	32.9	18.0	18.0	18.1	15.9	16.0	14.8
Rata-rata	30.8	30.8	30.3	18.7	18.6	19.2	12.1	12.2	11.1

Tabel 7. Suhu tanah maksimum, minimum dan selisihnya pada kedalaman 10 cm

MST	Maksimum ($^{\circ}\text{C}$)			Minimum ($^{\circ}\text{C}$)			Selisih ($^{\circ}\text{C}$)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
5	23.1	23.1	23.0	21.1	21.1	21.6	2.0	2.0	1.4
6	25.2	25.2	24.6	20.0	20.0	20.2	5.2	5.2	4.4
7	26.4	26.4	26.0	20.1	20.0	20.4	6.3	6.4	6.0
8	24.7	24.7	24.3	20.3	20.2	20.5	4.4	4.5	3.8
9	25.6	26.6	25.5	20.0	19.5	20.4	5.6	7.1	5.1
10	25.0	25.1	24.4	18.6	18.5	18.8	6.4	6.6	5.4
11	25.9	26.0	24.8	20.1	19.9	20.4	5.8	6.1	3.8
12	27.0	27.0	26.3	20.4	20.2	20.9	6.6	6.8	5.2
13	27.3	27.4	26.8	20.0	19.9	20.3	7.3	7.5	6.5
14	27.5	27.6	27.2	19.3	19.2	19.7	8.2	8.4	7.5
15	28.3	28.4	27.6	21.9	21.8	22.0	6.4	6.6	5.4
16	27.4	27.4	26.9	20.2	20.1	20.5	7.2	7.3	6.4
17	28.5	28.6	28.4	21.4	21.2	21.5	7.1	7.4	6.9
18	26.6	26.7	26.4	20.3	20.2	20.7	6.3	6.5	5.7
19	27.5	27.6	27.1	19.5	19.2	19.9	8.0	8.4	7.2
Rata-rata	26.4	26.5	26	20.2	20.1	20.55	6.2	6.4	5.5

Tabel 8. Rataan suhu udara ($^{\circ}\text{C}$) di bawah tiap perlakuan

MST	Perlakuan		
	A	B	C
6	20.6	20.6	20.6
7	20.8	20.8	20.7
8	20.2	20.1	20
9	20.5	20.5	20.3
10	20.8	20.8	20.6
11	20.8	20.7	20.6
12	20.8	20.7	20.6
13	20.2	20.2	20
14	20.6	20.6	20.4
15	20.4	20.3	20.2
16	20.2	20.3	20
17	20.4	20.4	20.2
18	20.2	20.1	20
19	20.8	20.8	20.6
Rata-rata	20.5	20.5	20.3

Tabel 9. Rataan kelembaban udara dalam tajuk tanaman cabai tiap perlakuan jam 07.30, 13.30 dan 17.30 (5 - 19 MST)

MST	7.30			13.30			17.30		
	A	B (%)	C	A	B (%)	C	A	B (%)	C
5	85	85	84	79	80	81	87	87	87
6	85	85	85	77	77	81	88	89	90
7	84	83	85	71	72	73	90	92	93
8	83	83	86	80	81	83	91	92	93
9	81	82	82	77	77	81	93	94	95
10	83	83	84	75	75	78	88	89	90
11	84	84	85	68	69	71	87	88	89
12	83	83	86	75	75	79	84	85	91
13	85	86	86	72	73	74	81	83	85
14	82	83	84	65	66	67	75	74	75
15	79	79	84	70	71	73	89	91	92
16	82	83	84	80	81	83	75	76	78
17	83	84	85	74	75	76	72	73	74
18	83	84	85	77	77	79	90	93	94
19	82	83	86	76	77	78	91	93	94
Rataan	83	83	85	75	75	77	85	87	88
Maximum	85	86	86	80	81	83	93	94	95
Minimum	79	79	82	65	66	67	72	73	74

Tabel 10. Rataan tinggi tanaman dan jumlah cabang tiap perlakuan 3 - 13 MST

MST	Tinggi Tanaman			Jumlah Cabang		
	A	B (cm)	C	A	B (Cabang)	C
3	22.5	22.4	22.0	4	6	5
4	26.1	26.2	26.2	9	9	9
5	29.5	30.8	30.9	12	13	12
6	35.6	35.6	35.8	17	17	17
7	42.6	42.7	44.8	21	20	21
8	49.4	49.5	52.0	30	29	30
9	54.5	54.6	56.5	37	37	39
10	61.0	59.9	62.0	61	62	65
11	65.4	65.5	67.7	107	110	113
12	70.5	70.6	73.8	164	192	195
13	71.1	71.3	76.1	281	304	371
8	48.0	48.1	49.8	67.5	72.6	79.7

Tabel 11. Intensitas dan luas serangan *Cercospora capsici* pada cabai 4 - 18 MST tiap perlakuan

MST	Intensitas Serangan			Luas Serangan		
	A	B (%)	C	A	B (%)	C
4	5.00	4.90	5.00	72	69.67	73.33
6	6.17	6.26	6.66	98.67	100	100
8	6.60	6.66	6.64	100	100	100
10	6.78	6.80	6.86	100	100	100
12	8.85	9.00	9.00	100	100	100
14	9.65	9.78	9.72	100	100	100
16	11.80	12.15	12.47	100	100	100
18	18.65	18.05	18.75	100	100	100

Tabel 12. Persentase penyakit busuk buah (*Colletotrichum capsici*) per petak

Perlakuan	Ulangan	Persentase	Rata-rata
A	1	10.45	10.03
	2	9.37	
	3	10.26	
B	1	9.15	10.1
	2	9.64	
	3	11.5	
C	1	10.01	10.16
	2	10.64	
	3	9.82	

Tabel 13. Hasil cabai per satu tanaman contoh

Perlakuan	Ulangan	Hasil cabai (g)	Rata-rata hasil (g)
A	1	168.73	152.39
	2	140.8	
	3	147.64	
B	1	166.20	153.59
	2	151.30	
	3	143.27	
C	1	159.00	158.65
	2	158.40	
	3	158.55	

Tabel 14. Jumlah buah cabai/kilogram tiap perlakuan

Perlakuan	blok	Jumlah buah cabai	Rata - rata
A	1	173	188
	2	205	
	3	186	
B	1	172	187
	2	189	
	3	200	
C	1	206	189
	2	172	
	3	189	

Tabel 15. Persentase tanaman yang mati

Perlakuan	Blok	Persentase Tanaman yang mati	Rata-rata
A	1	8.80	8.18
	2	9.72	
	3	6.02	
B	1	9.26	10.65
	2	11.57	
	3	11.11	
C	1	10.20	9.86
	2	12.24	
	3	7.14	

Hal Cipta Plintong, Unsur-unsur
 1. Ditinjau mengenai sebagian atau seluruh karya-karya itu berdasarkan informasi dan pengetahuan umum
 2. Pergerakan hasil karya-karya itu berdasarkan pengetahuan, pengalaman, penelitian karya ilmiah, penelitian literatur, penelitian kritis atau tingkah laku manusia
 3. Pergerakan tidak menyangkut pengetahuan yang wajar IPB University
 4. Ditinjau mengenai isi dan bentuknya sebagai karya-karya itu dalam rangka upaya untuk IPB University

Tabel 16. Hasil uji sidik ragam

Umur MST (1)	Sumber Keragaman (2)	db (3)	JK (4)	KT (5)	F hitung (6)
Tinggi tanaman 3	Perlakuan	2	0.47	0.24	0.07
	Error	6	20.60	3.43	
	Total	8	20.07		
4	Perlakuan	2	0.03	0.20	0.60
	Error	6	0.15	0.03	
	Total	8	0.18		
5	Perlakuan	2	0.09	0.05	0.07
	Error	6	3.79	0.63	
	Total	8	3.88		
6	Perlakuan	2	0.05	0.03	0.42
	Error	6	0.36	0.06	
	Total	8	0.41		
7	Perlakuan	2	1212.60	6.30	0.51
	Error	6	74.30	12.38	
	Total	8	86.90		
8	Perlakuan	2	12.60	6.30	0.42
	Error	6	90.00	15.00	
	Total	8	102.60		
9	Perlakuan	2	7.80	3.90	0.32
	Error	6	73.60	12.27	
	Total	8	81.40		
10	Perlakuan	2	6.60	3.30	0.25
	Error	6	78.40	13.07	
	Total	8	85.00		
11	Perlakuan	2	10.60	5.30	0.41
	Error	6	78.00	13.00	
	Total	8	88.60		
12	Perlakuan	2	20.90	10.45	1.73
	Error	6	36.60	6.10	
	Total	8	57.50		
13	Perlakuan	2	48.00	24.00	2.02
	Error	6	71.20	11.87	
	Total	8	119.20		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Jumlah cabang 3	Perlakuan	2	3.37	1.69	0.56
	Error	6	18.22	3.04	
	Total	8	21.59		
4	Perlakuan	2	1.34	0.67	0.08
	Error	6	48.78	8.13	
	Perlakuan	8	50.12		
5	Perlakuan	2	1.08	0.54	0.34
	Error	6	9.52	1.59	
	Total	8	10.6		
6	Perlakuan	2	3.37	1.69	0.55
	Error	6	18.22	3.04	
	Total	8	21.59		
7	Perlakuan	2	1.56	0.78	0.09
	Error	6	50.39	8.40	
	Total	8	51.95		
8	Perlakuan	2	3.16	1.58	0.07
	Error	6	141.43	23.57	
	Total	8	144.59		
9	Perlakuan	2	0.95	0.48	0.02
	Error	6	171.48	28.58	
	Total	8	172.43		
10	Perlakuan	2	15.26	7.63	0.09
	Error	6	502.86	83.81	
	Total	8	518.12		
11	Perlakuan	2	52.81	26.41	0.04
	Error	6	3813.69	635.62	
	Total	8	3866.5		
12	Perlakuan	2	1806.00	903.00	0.48
	Error	6	11298.00	1883.00	
	Total	8	13104.00		
13	Perlakuan	2	13.24	6.62	1.93
	Error	6	20.56	3.43	
	Total	8	33.80		
Umur berbu- nga 0.75	Perlakuan	2	31.00	15.50	1.63
	Error	6	57.00	9.50	
	Total	8	88.00		
Intens- sera- ngan 4	Perlakuan	2	0.01	0.005	0.001
	Error	6	30.19	5.03	
	Total	8	30.20		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
6	Perlakuan	2	0.41	0.21	0.08
	Error	6	15.13	20.52	
	Total	8	15.54		
8	Perlakuan	2	0.01	0.005	0.003
	Error	6	10.45	1.74	
	Total	8	10.46		
10	Perlakuan	2	0.15	0.08	0.11
	Error	6	4.14	0.69	
	Total	8	4.29		
12	Perlakuan	2	0.37	0.19	0.15
	Error	6	7.50	1.25	
	Total	8	7.87		
14	Perlakuan	2	0.51	0.26	0.16
	Error	6	9.64	1.61	
	Total	8	10.15		
16	Perlakuan	2	0.67	0.34	0.14
	Error	6	4.40	2.40	
	Total	8	15.07		
18	Perlakuan	2	0.83	0.42	0.50
	Error	6	4.94	0.82	
	Total	8	5.77		
Persen C capsici per tan.	Perlakuan	2	0.02	0.01	0.015
	Error	6	4.11	0.69	
	Total	8	4.13		
Produksi satu tanaman	Perlakuan	2	66.23	33.12	0.29
	Error	6	694.83	115.81	
	Total	8	761.06		
Produksi per petak	Perlakuan	2	399020759	199510379.50	20.33
	Error	6	58892560	985426.67	
	Total	8	457913320		
Jumlah buah per kg	Perlakuan	2	6.00	3.00	0.012
	Error	6	1494.00	249.00	
	Total	8	1500.00		
Persen tan. mati	Perlakuan	2	9.53	4.76	1.21
	Error	6	23.59	3.93	
	Total	8	33.12		

Keterangan: tn = tidak nyata
 * = nyata pada taraf 1%
 ** = nyata pada taraf 5%
 db = derajat bebas
 Jk = jumlah kuadrat
 KT = kuadrat tengah

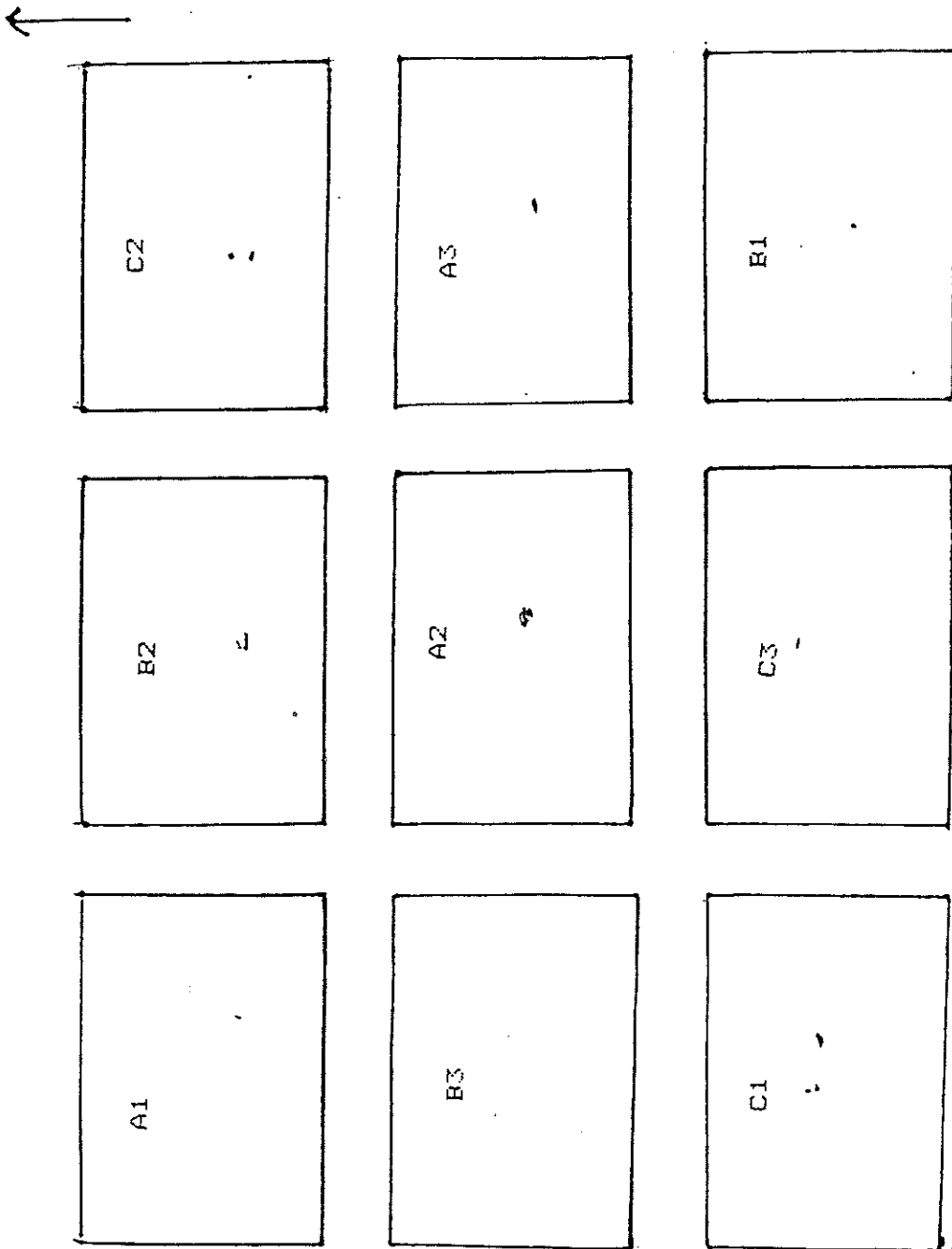
Tabel 17. Uji BNT hasil cabai per petak

	3	2
1	14501.30*,**	785.87
2	13715.43*,**	

Keterangan: * = berbeda nyata pada = 0.05
 ** = berbeda nyata pada = 0.01

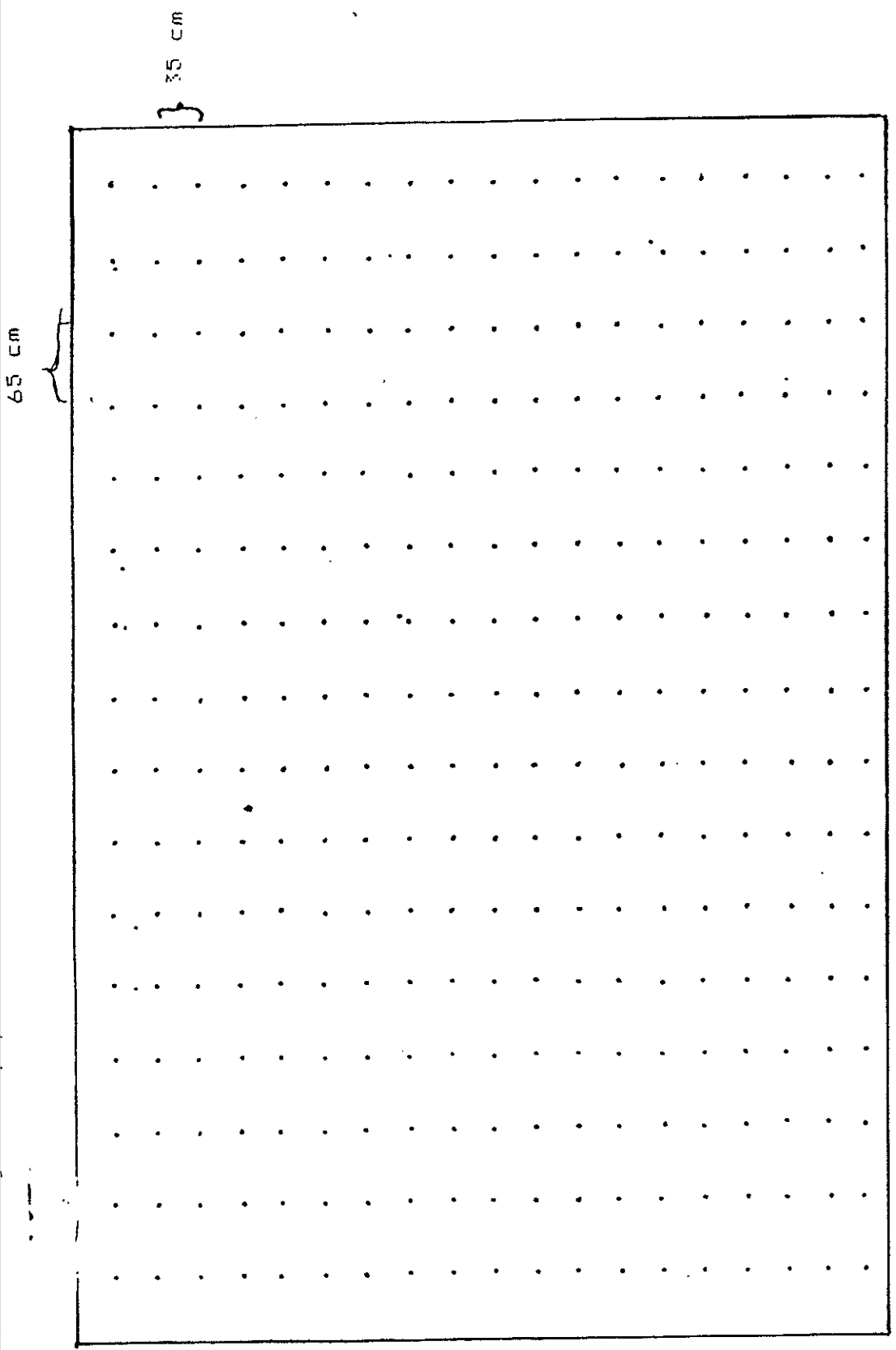


Gambar 1. Denah petak di lapang.

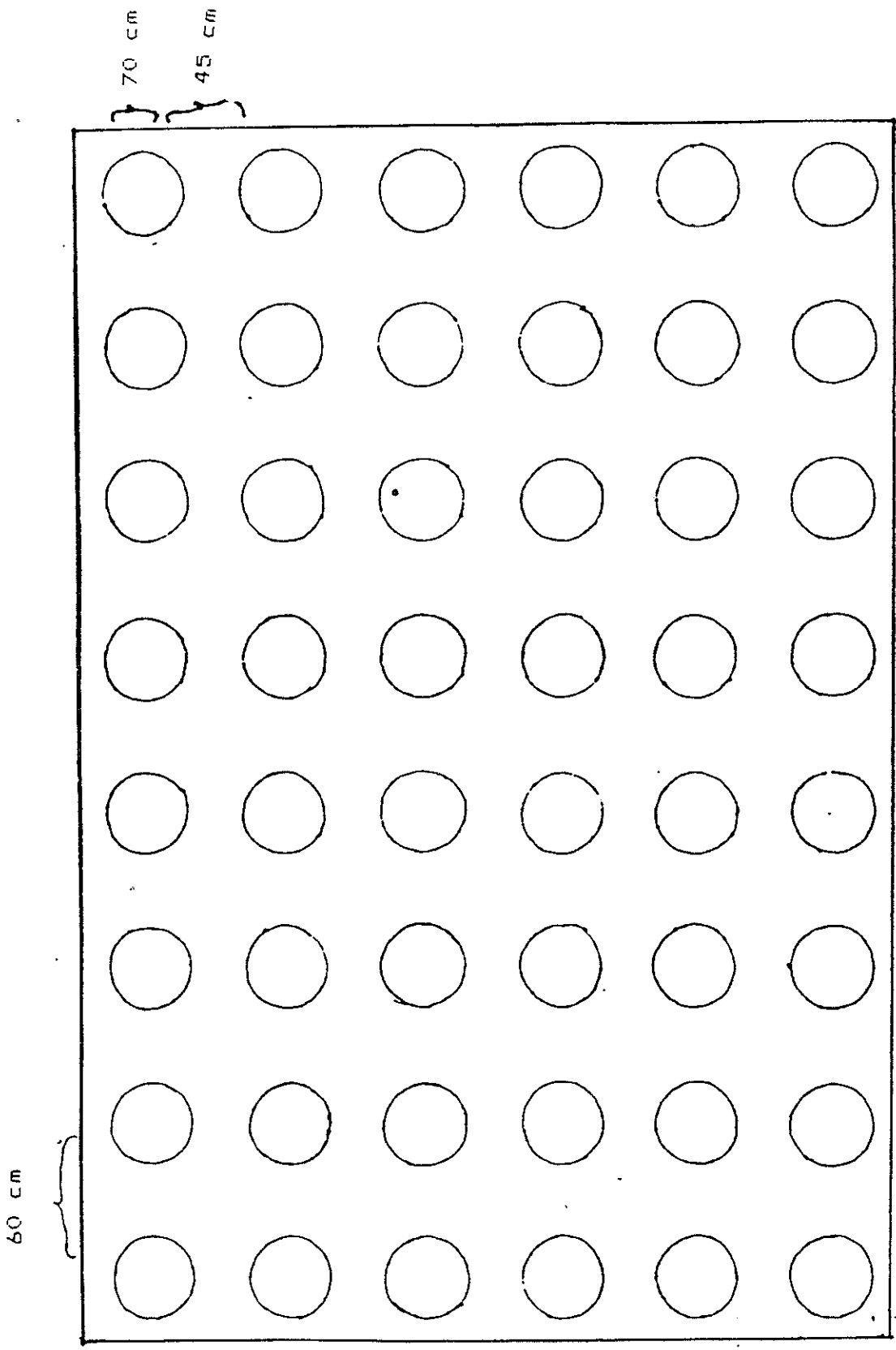


Has Cipta Hibridasi Unsur-unsur
 1. Diambil sebagai bagian dari silsilah nyata dari perbandingan dan diperlakukan sama
 2. Perbandingan hasil antara kesuburan sendiri dan silsilah, perbandingan hasil atau tingginya hasil sendiri
 3. Perbandingan hasil antara kesuburan sendiri dan silsilah, perbandingan hasil atau tingginya hasil sendiri
 4. Diambil menggunakan dan memperhatikan selang atau silsilah nyata dari dalam tingkat apapun terdapat di IPB University

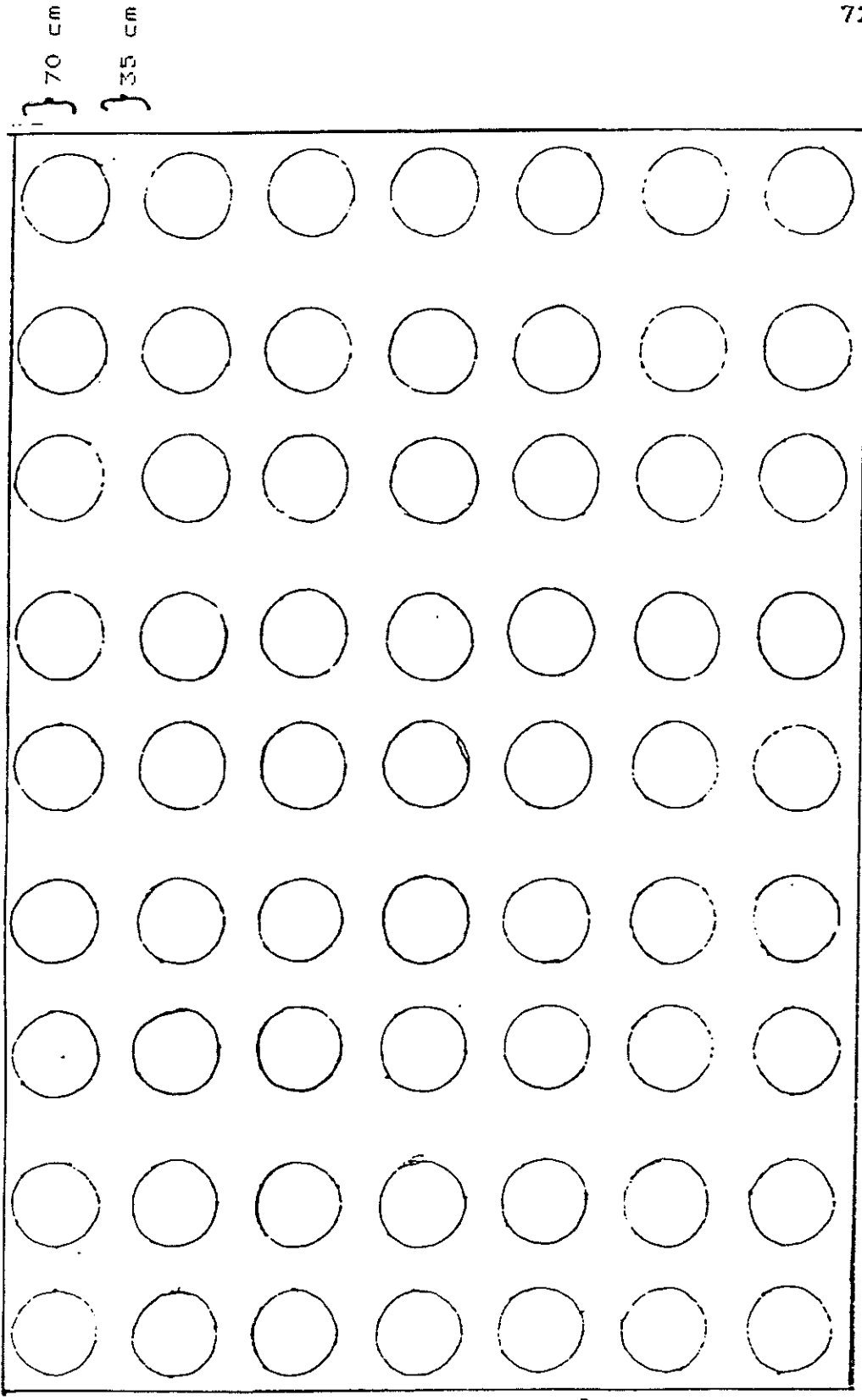
Gambar 2. Denah perlakuan A (pola berbaris, dengan jumlah populasi 42 353 tan/ha).



Gambar 3. Denah perlakuan B (pola lingkaran, dengan jumlah populasi 42 353 tan/ha).



Gambar 4. Denah perlakuan C (pola lingkaran, dengan jumlah populasi 55 588 tan/ha.



Sept '90



Gambar 5. Pola tata ruang berbaris (A), dengan jumlah populasi 42 353 tanaman/ha.

Sept '90



Gambar 6. Pola tata ruang tanam melingkar (B), dengan jumlah populasi 42 353 tanaman/ha.

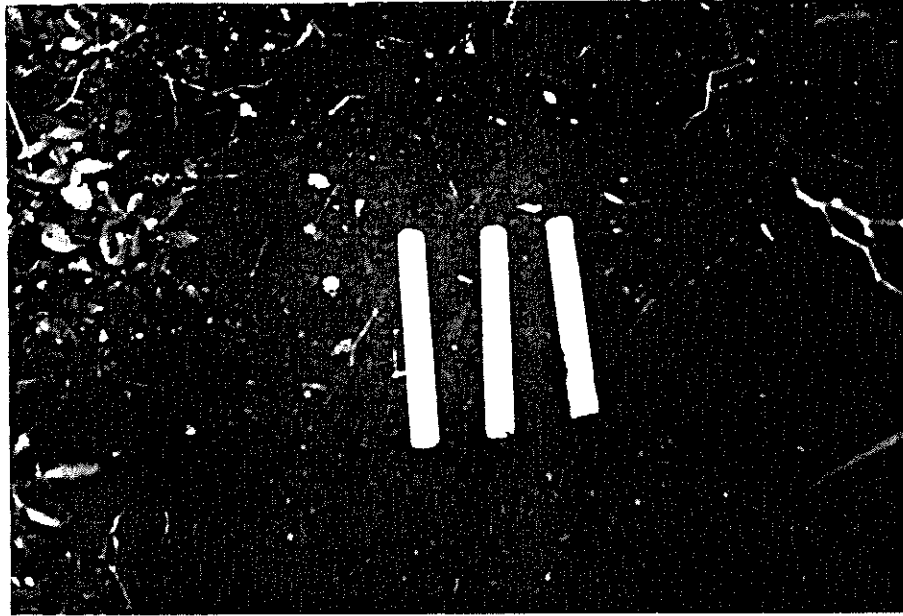
Sept '90



Gambar 7. Pola tata ruang tanam melingkar (C), dengan jumlah populasi 55 588 tana man/ha.



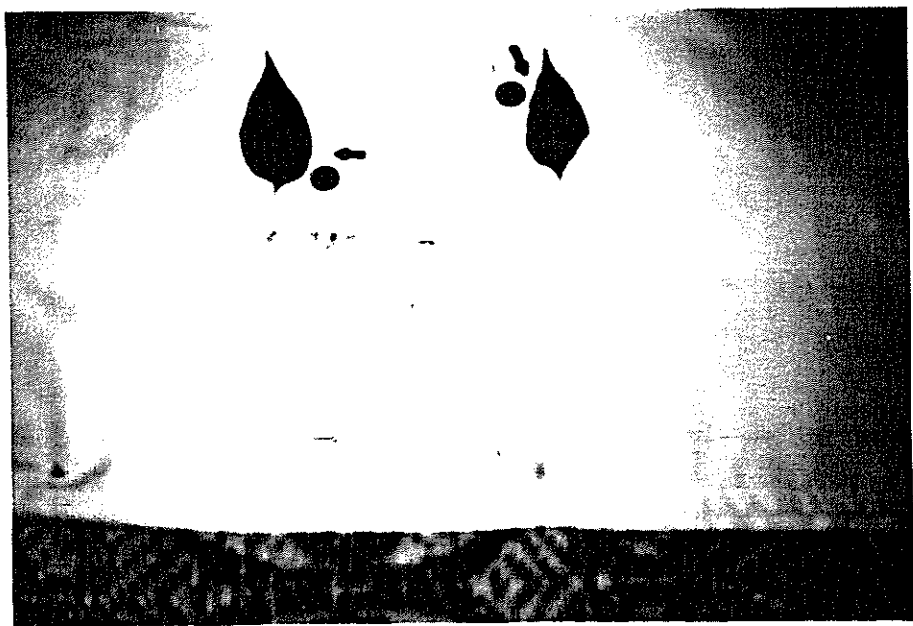
Gambar 8. Letak tube solarimeter pada pola tanam berbaris.



Gambar 11. Letak termometer tanah dalam lingkaran.



Gambar 12. Letak termometer tanah antar lingkaran.



Gambar 13. Penyakit bercak daun (*Cercospora capsici*).