

**PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN (*Cucumis sativus*)
PADA PERBEDAAN POLA TANAM TUMPANGSARI BARIS
MENTIMUN DAN KANGKUNG**

LAPORAN SKRIPSI



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2024**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan Proposal Skripsi dengan judul **“Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus*) Pada Perbedaan Pola Tanam Tumpangsari Baris Mentimun dan Kangkung”** dapat terselesaikan. Kegiatan skripsi yang dilakukan oleh penulis merupakan salah satu syarat yang ditempuh oleh seluruh Mahasiswa Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik dalam menyelesaikan studi.

Dalam Penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar berkat adanya bantuan dan doa, serta dukungan dari orang-orang sekitar termasuk teman dan orang tua. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sangat berterima kasih kepada pihak yang telah mensupport, bantuan, saran, dan fasilitas kepada penulis skripsi, antara lain :

1. Kedua orang tua tercinta yang selalu mendoakan, memotivasi dan memberi semangat
2. Bapak Ir. Rahmad Jumadi M. Kes, selaku Dekan Fakultas Pertanian
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Setyo Budi, M.S., selaku Dosen Pembimbing I
4. Ibu Rohmatin Agustina SP. MP., selaku Dosen Pembimbing II
5. Ibu Wiharyanti Nur Lailiyah, SP. MP., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Gresik

Akhir kata penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi pribadi penulis sendiri dan umumnya bagi para pembaca.

Gresik, 19 Februari 2024

Penulis

ABSTRACT

Ahmad Fitra Indrazatmiko 180101012. Undergraduate Program of Muhammadiyah University of Gresik. Growth and Yield of Cucumber (*Cucumis sativus*) on Differences in Planting Patterns of Intercropping Rows of Cucumbers and Kale

*Intercropping patterns are one way to increase land use efficiency while increasing income. Kangkung intercropping on cucumber and kangkung intercropping is expected to increase the income of cucumber farmers, so it is necessary to regulate the intercropping planting pattern. This study aims to analyze the effect of growth and yield of cucumber plants (*Cucumis sativus*) on monoculture planting patterns, Analyze the effect of growth and yield of cucumber plants (*Cucumis sativus*) on various planting patterns intercropping rows with kangkung, Analyzing the land equivalence value of monoculture planting patterns and intercropping rows of cucumbers (*Cucumis sativus*) with kale, Analyzing the competitiveness between cucumbers (*Cucumis sativus*) and kale in row intercropping planting patterns indicated by agesivity index, analyzing the economic value of planting patterns cucumber monoculture (*Cucumis sativus*) against intercropping cucumber rows (*Cucumis sativus*) and kangkung. This research will be carried out in Klitih Hamlet, Wajik Village, Lamongan District, Lamongan Regency at an altitude of ± 7 m above sea level with daily temperatures ranging from 27 oC – 29 oC, rainfall between 1,482 mm-1 with Vertisol soil type in March – May 2023. The research method used was Group Random Design (RAK), one factor was planting pattern factors, namely [P0] Cucumber Monoculture [P1] Intercropping one row of cucumber and kangkung [P3] Tumbangsari two rows lined with cucumber and kangkung [P4] Intercropping two rows alternating cucumber and kale. Each treatment will be repeated three times. So there are 12 experimental units. Variables observed include plant height, number of leaves, leaf area, dry weight of plant, number of fruits/plants, weight of fruit/plant, diameter of fruit, length of fruit, weight of fruit/plot. Data analysis using Analysis of Variance (Anova), if there is a noticeable difference continued with the HSD 5% The results showed real differences in the treatment of different row intercropping planting patterns on plant height variables, number of leaves, number of fruits, fruit weight*

Keywords : *Planting pattern, Intercropping, Monoculture, Lined row intercropping, Alternating row intercropping*

DAFTAR ISI

RINGKASAN	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Taksonomi dan Morfologi Tanaman Mentimun	5
2.1.1 Akar	5
2.1.2 Batang	6
2.1.3 Daun	6
2.1.4 Bunga	7
2.1.5 Buah.....	7
2.2 Syarat Tumbuh Mentimun	8
2.3 Taksonomi dan Morfologi Tanaman Kangkung	9
2.3.1 Akar	9
2.3.2 Batang.....	10
2.3.3 Daun	10
2.3.4 Bunga	11
2.4 Syarat Tumbuh Tanaman Kangkung	11
2.5 Pola Tanam Tumpangsari	12
2.5.1 Faktor Pendukung Berhasilnya Tumpangsari.....	13
2.5.2 Manfaat Tumpangsari.....	13
2.6 Kompetisi Unsur Hara	14
2.7 Absorsi unsur hara	15

2.7.1 Difusi.....	15
2.7.2 Intersepsi.....	16
2.7.3 Osmosis	17
2.8 Faktor Pendukung Pertumbuhan.....	18
2.8.1 Genetik	18
2.8.2 Alelopathy	20
2.8.3 Lingkungan.....	21
2.9 Analisis Usaha Tani Monokultur Mentimun	26
2.10 Analisis Usaha Tani Tumpangsari Mentimun dan Kangkung.....	27
BAB 3 METODE PENELITIAN	30
3.1 Waktu dan Tempat	30
3.2 Bahan dan Alat	30
3.3 Rancangan Percobaan.....	30
3.4 Pelaksanaan Penelitian	32
3.4.1 Persiapan Penelitian.....	33
3.4.2 Penanaman.....	34
3.4.3 Pemeliharaan	34
3.4.4 Pemanenan.....	36
3.5 Variabel Pengamatan.....	37
3.5.1. Lingkungan.....	37
3.5.2. Pertumbuhan.....	37
3.5.3 Hasil	38
3.6 Analisis usaha tani.....	40
3.7 Analisis Data	40
3.7.1 Analisis Sidik Ragam (Anova).....	40
3.7.2 Uji Lanjutan Beda Nyata Jujur (BNJ)	40
BAB 4	
HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil	43

4.1.1 Kondisi Umum Lingkungan.....	43
4.1.2 Rekapitulasi Hasil Nilai Kuadrat Tengah Analisis Sidik Ragam.....	44
4.1.3 Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Variabel Pertumbuhan	46
4.1.3.1 Tinggi Tanaman	46
4.1.3.2 Jumlah Daun.....	47
4.1.4 Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Variabel Hasil	48
4.1.4.1 Hasil mentimun	48
4.1.4.2 Hasil kangkung.....	49
4.1.5 Hasil Usaha Tani	49
4.1.6 Hasil Korelasi	52
4.2 Pembahasan	54
4.2.1 Pengaruh Perlakuan Pertumbuhan Mentimun	54
4.2.2 Pengaruh Perlakuan Hasil Mentimun.....	55
4.2.3 Hasil usaha tani.....	59
4.2.4 Korelasi	60
BAB 5	
KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
3.1	Pemupukan...	33
3.2	Pengairan...	35
3.3	Pertumbuhan...	37
3.4	Hasil	38
No	Lampiran	Halaman
4.1	Rerata Kondisi Lingkungan.....	43
4.2	Rekapitulasi Tinggi dan Jumlah Daun	44
4.3	Rekapitulasi Panjang Buah, Diameter Buah, Jumlah Buah	44
4.4	Rekapitulasi Bobot buah/tanaman, Bobot buah/plot... ..	45
4.5	Rekapitulasi bobot kangkung kg/petak	46
4.6	Hasil Anova Tinggi Tanaman... ..	47
4.7	Hasil Anova Jumlah Daun.....	47
4.8	Hasil Anova Panen Timun... ..	48
4.9	Hasil Anova Bobot Timun 500m ²	49
4.10	Hasil Anova Bobot Kangkung	50
4.11	Usaha Tani Monokultur Timun.....	50
4.13	Usaha Tani Tumpangsari Satu Baris... ..	51
4.14	Usaha Tani Tumpangsari Dua Baris Berjajar.....	49
4.15	Usaha Tani Dua Baris Berseling	50
4.16	Hasil Korelasi Pertumbuhan dan Hasil Timun.....	52

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
2.1	Morfologi Akar Mentimun.....	6
2.2	Morfologi Batang Mentimun.....	6
2.3	Morfologi Daun Mentimun	7
2.4	Morfologi Bunga Mentimun.....	7
2.5	Morfologi Buah Mentimun.....	8
2.6	Morfologi Akar Kangkung.....	9
2.7	Morfologi Batang Kangkung.....	10
2.8	Morfologi Daun Kangkung	10
2.9	Morfologi Bunga Kangkung.....	11
3.1	Layout Denah Percobaan.....	31
No	Lampiran	Halaman
5.1	Benih kangkung.....	69
5.2	Benih kangkung.....	69
5.3	Timbangan digital.....	69
5.4	Alat kelmbapan tanah.....	69
5.5	Timbangan gantung.....	69
5.6	Bobot buah.....	69
5.7	Bobot kangkung	69
5.8	Panen kangkung	69
5.9	Panjang timun.....	69
5.10	Buah timun.....	70
5.11	Monokultur timun	70
5.12	Tumpangsari satu baris.....	70
5.13	Tumpangsari berjajar.....	70
5.14	Tumpangsari berseling	70

LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 dokumentasi kegiatan di lahan skripsi	69
Lampiran 2 Hasil analisis sidik ragam anova tinggi tanaman timun.....	70
Lampiran 3 Hasil analisis sidik ragam anova jumlah daun timun.....	71
Lampiran 4 Hasil analisis sidik ragam anova panjang buah timun... ..	72
Lampiran 5 Hasil analisis sidik ragam diameter buah timun... ..	73
Lampiran 6 Hasil analisis sidik ragam jumlah buah timun... ..	73
Lampiran 7 Hasil analisis sidik ragam anova bobot buah timun.....	73
Lampiran 8 Hasil analisis sidik ragam anova bobot buah timun/plot... ..	74
Lampiran 9 Hasil analisis sidik ragam anova bobot kangkung/plot.....	74
Lampiran 10 Hasil usaha tani tumpangsari monokultur timun... ..	75
Lampiran 11 Hasil usaha tani tumpangsari monokultur kangkung.....	75
Lampiran 12 Hasil usaha tani tumpangsari satu baris... ..	76
Lampiran 13 Hasil usaha tani tumpangsari dua garis berjajar.....	76
Lampiran 14 Hasil usaha tani tumpangsari dua baris berseling	76

