

RINGKASAN

NOVINDA PRATIWI. 0810483070. PEMANFAATAN TEPI BEDENGAN TANAMAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.) DENGAN BERBAGAI TANAMAN SELA DALAM UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LAHAN Di bawah bimbingan Dr. Ir. Moch Dawam Maghfoer, MS sebagai pembimbing utama dan Ir. Koesriharti, MS sebagai pembimbing pendamping

Budidaya tomat mempunyai resiko kegagalan dan biaya yang cukup tinggi. Salah satu cara untuk mengurangi resiko kegagalan panen dan mengurangi biaya perawatan ialah melakukan penanaman tomat dengan sistem tanam tumpangsari dengan pengaturan jarak antar tanaman sela. Pada pola tanam tumpangsari akan terjadi kompetisi antara tanaman sela dan tanaman pokok dalam memperebutkan faktor-faktor pertumbuhan seperti air, unsur hara dan cahaya matahari sehingga, perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh berbagai tanaman sela dan jarak antar tanaman sela pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, sehingga dapat meningkatkan produktivitas lahan pada pola tanam tumpangsari. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis tanaman sela dan jarak antar tanaman sela pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada sistem tumpangsari, mengetahui pengaruh berbagai tanaman sela dan jarak antar tanaman sela pada peningkatan produktivitas lahan dan pendapatan petani. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ialah penanaman jenis tanaman sela yang sesuai dan jarak antar tanaman sela yang optimum tidak mengganggu pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada sistem tumpangsari, penanaman tanaman sela yang sesuai dan jarak antar tanaman sela yang optimum dapat meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan petani.

Pelaksanaan penelitian pada bulan Agustus sampai dengan Desember 2012 di Desa Wonomulyo Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian 600 m dpl, jenis tanah andosol dan pH tanah 5,96. Metode penelitiannya menggunakan Rancangan acak kelompok yang terdiri dari 9 perlakuan. Setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 27 petak perlakuan, dengan ukuran petak 4 m x 2,4 m. Perlakuannya terdiri dari T₀ : Tomat monokultur, T₁: Tanaman sawi daging (pakchoy) sebagai tanaman tepi dengan jarak baris 20 cm, T₂: Tanaman sawi daging (pakchoy) sebagai tanaman tepi dengan jarak baris 40 cm, T₃: Tanaman selada keriting sebagai tanaman tepi dengan jarak tanam baris 20 cm, T₄: Tanaman selada keriting sebagai tanaman tepi dengan jarak tanam baris 40 cm, T₅: Tanaman sawi putih (petsai) sebagai tanaman tepi dengan jarak baris 40 cm, T₆: Tanaman sawi putih (petsai) sebagai tanaman tepi dengan jarak baris 60 cm, T₇: Tumpangsari Tanaman bawang daun sebagai tanaman tepi dengan jarak baris 20 cm, T₈: Tanaman bawang daun sebagai tanaman tepi dengan jarak baris 40 cm. Pengamatan tanaman tomat dilakukan secara non destruktif dan destruktif. Pengamatan pertumbuhan tomat dilakukan secara non destruktif dengan interval 1 minggu sekali, mulai umur 2 minggu sampai 6 minggu hst. Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), Jumlah daun (helai) per tanaman, Jumlah cabang per tanaman. Pengamatan secara destruktif meliputi :

Pengamatan dekstruktif dilakukan sebanyak dua kali, pada awal pembungaan (42 hst) dan akhir panen (92 hst). Analisis data menggunakan analisis ragam dengan menggunakan uji F pada taraf 5%. Apabila terdapat perbedaan nyata antar perlakuan maka dilakukan uji BNT pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman berbagai jenis tanaman sela dan berbagai jarak tanam pada sistem tumpangsari tomat berpengaruh nyata pada tinggi tanaman pada semua umur pengamatan, jumlah daun, diameter batang, jumlah cabang, luas daun dan berat kering tanaman, bobot per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per hektar, jumlah buah dan diameter buah tomat. Tumpangsari tanaman tomat dan selada keriting pada jarak tanam 20 dan 40 cm (T_3 dan T_4) menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat lebih baik. Tumpangsari tomat dengan petsai dengan bawang daun pada jarak tanam 40 dan 60 cm (T_5 dan T_6) dan bawang daun 20 dan 40 cm (T_7 dan T_8) menghasilkan pertumbuhan dan hasil tomat lebih rendah. Hasil tomat lebih tinggi diperoleh pada tumpangsari tomat dengan selada keriting jarak tanam 20 cm dan 40 cm (T_3 dan T_4), berturut-turut sebesar 73,43 dan 66,99 ton/ha⁻¹. Sedangkan tumpangsari tomat dengan selada keriting jarak antar tanaman 20 cm (T_3) menghasilkan nilai kesetaraan lahan dan R/C rasio lebih tinggi, dengan nilai LER 1,52 dan R/C rasio 2,54 sehingga meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan petani.



SUMMARY

NOVINDA PRATIWI. 0810483070. The Utilization edge plot design of tomato plant (*Lycopersicon Esculentum* Mill.) on Intercropping System In Efforts To Increase Yields Productivity Under The Guidance Of Dr. Ir. Moch Dawam Maghfoer, MS as Main Supervisor and Ir. Koesriharti, MS as Supervisor Assistant

Tomato Cultivation, have a risk of failure and the cost is quite high. One way to reduce the risk of crop failure and reduced maintenance cost, are planting tomatoes with intercropping systems by setting the spacing between plant. In the intercropping system, intercropping will occur competition between plant and staple crops in getting growth factors such as water, nutrient and sunlight, so need to do a research to shows the influence of various plant and spacing between plant between the growth and yield of tomato plant, that can increase land productivity in intercropping system. This study aimed to knows the effect of different types of plant and spacing between plant between the growth and yield of tomato plant in intercropping systems, determine the effect of a variety of plant and spacing between plant of the increase on land productivity and income of farmers. The hypothesis of this study is appropriate planting between crops and spacing between plant that do not interfere with optimum growth and yield of tomato plant in intercropping, the appropriate of planting crops spacing can increase land productivity and farmers' income.

The research was conducted in August-December 2012 in the Wonomulyo Poncokusumo Village, Malang regency. The research has an altitude of 600 m above sea level, soil type is andosol which is soil pH is 5.96. The tools used in this research include: Analytical scales, calipers, ruler / meter, oven and LAM (Leaf Area Meter), plows, hoes, stakes, ropes, rulers, cameras, stationery, knapsack sprayer, calipers. The materials that are used among other things as a plastic bag nursery, seed varieties Betavila tomatoes, mustard seed varieties Pakchoy green meat, cabbage seed varieties Eikun, curly lettuce seed varieties scallion seed Grand rapids, silver black mulch, goat manure, fertilizer Phonska , urea fertilizer. The research method use a randomized design consisting of 9 treatment. Each treatment was repeated three times to obtain the 27 treatment plot, with plot size of 4 m x 2.4 m. Treatment consist of T₀: Tomato monoculture, T₁: meat mustard (pakchoy) as an edge plant with a row spacing of 20 cm, T₂: meat mustard (pakchoy) as an edge plant with a row spacing of 40 cm, T₃: curly lettuce plant as a crop edge with a row spacing of 20 cm, T₄: curly lettuce plant as a crop edge with row spacing of 40 cm, T₅: chicory plant (cabbage) as the crop edge with row spacing of 40 cm, T₆: chicory plant (cabbage) as the crop edge with a row spacing of 60 cm, T₇: Intercropping onion leaves as the plant edge with row spacing of 20 cm, T₈: Plant onion leaves as the plant edge with row spacing of 40 cm. Observations tomato plant performed non-destructive and destructive. Observations made tomato growth in non-destructively with a 1-week intervals, starting at age 2 weeks to 6 weeks of days after planting. Observation parameters is plant height (cm), stem diameter (cm), number of leaves (pieces) per plant, number of

branches per plant. Observations destructive include: Observations destructive conducted twice, at the beginning of flowering (approximately 42 days after planting) and final harvest (about 92 days after planting). Analysis of data using a variety of analyzes using the F test at level 5%. If there is a significant difference between the treatment is carried out of BNT at 5% level.

The result showed that planting many kind of different intercropping plant and different spacing between plant of the intercropping system of tomato showed a significant effect on plant height at all ages of observation, number of leaves, stem diameter, number of branches, leaf area and dry weight of plant, weight per fruit, fruit weight per plant, fruit weight per hectare, the amount of fruit and tomatoes diameter. While in many significant spacing on growth and yield showed an effect of tomato plant. Intercropping of tomato and curly lettuce at a spacing of 20 and 40 cm plant growth and yield have a better result. Tomato intercropped with cabbage and scallion on a spacing of 40 and 60 cm and scallion 20 and 40 cm tomato have a lower result of growth and yield. The result obtained in the higher result of tomato intercropped is the system use lettuce tomato curly spacing of 20 cm and 40 cm, respectively, at 73.43 and 66.99 t.ha⁻¹. While intercropping tomato with curly lettuce spacing of 20 cm between plant generate equity value of land and the R/C ratio is higher, the LER value of 1.52 and the R/C ratio of 2,54 that increasing land productivity and income of farmers.

