

**PENGARUH PERBEDAAN JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN SAWI PUTIH (*Brassica juncea* L.)**

¹Antonius Solo, ²Tantri Raja
Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Lontar, Indonesia
antoniussolo65@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil sawi putih. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 3 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga terdapat 12 petak percobaan. Perlakuan yang diujicobakan terdiri atas tiga taraf yaitu J1: jarak tanam 15x15 cm, J2: jarak tanam 20x20 cm, J3: jarak tanam 25x25 cm. Analisis data menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) sesuai dengan model rancangan yang digunakan, bila pengaruh nyata maka di lanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil analisis menunjukkan perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Tinggi sawi tertinggi terdapat pada perlakuan J3 yakni 25 cm, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan J1 dan J2. Tinggi sawi terendah dicapai pada perlakuan J1 yakni 23,5 cm. Jumlah daun tanaman sawi terbanyak terdapat pada perlakuan J3 yakni 5,25 helai, yang berbeda nyata dengan perlakuan J1, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan J2. Perlakuan Jarak tanam berpengaruh nyata terhadap berat segar sawi. Berat segar sawi terbanyak terdapat pada perlakuan J3 yakni 25,25 g pada perlakuan 25x25 cm, yang berbeda nyata dengan perlakuan J1, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan J2. Hasil uji sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam pada sawi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun dan berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar sawi. Semakin rapatnya tanaman menjadi faktor yang membatasi pertumbuhan, sehingga laju tumbuhnya pun semakin kecil. Perlakuan jarak tanam terhadap sawi memberikan hasil yang signifikan terhadap jumlah daun dan berat segar sawi.

Kata kunci: berat segar, jarak tanam, sawi

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of differences in spacing on the growth and yield of chicory. This study used a completely randomized design (CRD) consisting of 3 treatments and 4 replications, so that there were 12 experimental plots. The treatments tested consisted of three levels, namely J1: 15x15 cm spacing, J2: 20x20 cm spacing, J3: 25x25 cm spacing. Data analysis used analysis of variance (ANOVA) in accordance with the design model used, if the effect is real, then continue with the Least Significant Difference Test (LSD) at the 5% level. The results of the analysis showed that spacing did not significantly affect plant height. The highest height of mustard greens was found in treatment J3, namely 25 cm, but it was not significantly different from treatment J1 and J2. The lowest height of mustard greens was achieved in treatment J1, namely 23.5 cm. The highest number of mustard leaves was found in treatment J3, namely 5.25 strands, which was significantly different from treatment J1, but not significantly different from treatment J2. Treatment Spacing has a significant effect on fresh weight of mustard greens. The most fresh weight of mustard greens was found in treatment J3, namely 25.25 g in treatment 25x25 cm, which was significantly different from treatment J1, but not significantly different from treatment J2. The results of the variance test showed that the spacing of mustard greens had a significant effect ($P < 0.05$) on the number of leaves and had a very significant effect on the fresh weight of mustard greens. The denser the plants are the factors that limit growth, so that the growth rate is getting smaller. The spacing treatment of mustard greens gave significant results on the number of leaves and fresh weight of mustard greens.

Keywords: plant spacing, mustard greens, yield

PENDAHULUAN

Tanaman sawi putih (*Brassica juncea* L.) termasuk famili Brassicaceae, berasal dari tiongkok (China) dan Asia Timur. Tanaman ini merupakan komoditas tanaman hortikultura yang banyak digemari oleh masyarakat karena memiliki rasa yang paling enak dibanding jenis sawi yang lain. Di daerah cina tanaman ini dibudidayakan sejak 2500 tahun yang lalu, kemudian menyebar ke daerah Filipina dan Taiwan. Masuknya sawi ke Indonesia pada abad XI bersama dengan lintas perdagangan jenis sayuran subtropis lainnya. Daerah pusat penyebaran antara lain di Cipanas (Bogor), Lembang pangalengan (Rukmana, 2007).

Pertumbuhan tanaman sawi dipengaruhi oleh jarak tanam yang digunakan, petani biasa menggunakan jarak tanam yang berbeda untuk mendapatkan pertumbuhan yang maksimal pada tanaman sawi. Berkaitan dengan kecenderungan gaya hidup manusia yang menuntut serba praktis, instan, sebab dipaksakan kemajuan yang dibuatnya sendiri, maka timbullah kemerosotan kualitas kesehatan manusia. Kurangnya bergerak (berolahraga), tekanan berat pada mental dan pikiran, serta pola makan yang tidak lagi seimbang dan tidak sesuai kebutuhan tubuh adalah sebagai faktor penyebab timbulnya banyak ragam penyakit non-infeksi.

Permasalahan yang sering ditemukan dalam budidaya tanaman sawi adalah kurang pemahaman petani tentang teknik budidaya sawi yang baik. Sejauh ini upaya masyarakat untuk membudidayakan sawi lebih diorientasikan pada pendekatan dengan jarak tanam yang berbeda pada satu tanaman

dengan tanaman lainnya. Budidaya sawi yang dilakukan oleh petani pada umumnya belum memperhatikan syarat tumbuh dan bagaimana kebutuhan akan unsur hara dari pada tanaman sawi yang ditanam serta jarak tanam yang harus dilakukan pada saat penanaman, sehingga produktivitas sawi di Rote Ndao masih tergolong rendah.

Pengaturan jarak tanam sangat berkaitan erat dengan kerapatan tanaman, kerapatan tanaman akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penggunaan jarak tanam yang rapat akan meningkatkan jumlah populasi namun kompetisi yang dialami tanaman juga semakin ketat. Kompetisi yang intensif antar tanaman akan mengakibatkan perubahan morfologi pada tanaman, seperti berkurangnya organ yang terbentuk sehingga perkembangan tanaman menjadi terganggu (Harjadi, 1996). Produksi tanaman yang maksimum dapat diperoleh dengan penerapan beberapa teknik budidaya yang tepat. Jarak tanam merupakan salah satu teknik budidaya yang mengatur tata letak dan populasi tanaman dengan jarak yang pasti menurut dua arah tertentu dalam satu area. Melalui pemilihan jarak yang tepat tingkat persaingan antar maupun intern tanaman dapat ditekan serendah mungkin.

Selain itu pemilihan jarak juga dapat mengoptimalkan kemampuan tanaman dalam memanfaatkan unsur-unsur yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis seperti cahaya matahari, air dan hara. Jarak tanam efektif adalah 20x20cm, jarak tanam ini juga diatur untuk mencegah timbulnya OPT nantinya dimana dengan terlalu rapatnya antar

satu populasi akan membuat keadaan disekitar tanaman lembab yang nantinya akan memicu pertumbuhan OPT seperti penyakit, dengan adanya penyakit tersebut akan mengakibatkan terjadinya kegagalan panen. Jarak tanam sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi (Dewi, 2012). Semakin rapat jarak tanam maka jumlah tanaman sawi per luas tanam semakin sedikit, hal ini akan mempengaruhi ketersediaan hara untuk tanaman.

Salah satu upaya peningkatan hasil yang dapat dilakukan adalah melalui pengaturan jarak tanam. Jarak tanam merupakan salah satu teknis budidaya yang mengatur tata letak dan populasi tanaman dengan jarak yang pasti menurut dua arah tertentu dalam satu area (Zaubin, 1985) dalam Pambayun (2008). Melalui pemilihan jarak tanam yang tepat tingkat persaingan antar maupun intraindividual tanaman dapat ditekan serendah mungkin. Selain itu pemilihan jarak tanam juga dapat mengoptimalkan kemampuan tanaman dalam memanfaatkan unsur – unsur yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis seperti cahaya matahari, air dan hara. Perbedaan jarak tanam ternyata berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat brangkasan segar, serta berat konsumsi/tanaman dan konsumsi/petak (Nugroho, 2005). Hasil penelitian Umarsih (2013) terhadap tanaman sawi menunjukkan bahwa jarak tanam 40 x 40 cm memberikan hasil tanaman yang telah tinggi (Vegetatif dan Generatif) di bandingkan dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Selanjutnya Pambayun (2008) menyatakan

bahwa jarak tanam tidak berpengaruh secara nyata terhadap semua perubahan yang diamati pada tanaman katuk kecuali pada karakter berat panen per petak. Berat panen katuk per petak meningkat pada jarak tanam yang semakin rapat dan akan menurun setelah mencapai titik optimum. Jarak tanam yang optimum pada tanaman katuk 50 x 12,5 cm (populasi 160 000 tanam/ha). Jarak tanam cenderung dapat meningkatkan berat panen kenikir per tanam. Produksi kenikir yang optimum diduga dihasilkan pada jarak tanam 50 cm x 16 cm (populasi 126 667 tanam/ha). Pada tanaman kemangi, jarak tanam yang renggang dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, dan berat panen per tanam. Populasi kemangi yang optimum tidak dapat diperoleh dari penelitian ini. Penelitian lain yang dilakukan oleh Haryanto (2003) dalam Dora (2009) menunjukkan bahwa jarak tanam yang baik untuk tanaman sawi adalah 20 x 20 cm.

Berdasarkan uraian latar Belakang di atas maka penulis tertarik untuk mengambil judul penelitian tentang ''*Pengaruh Perbedaan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Putih (Brassica juncea L.) Di Kelurahan Namodale Kecamatan Lobalain Kabupaten Rote Ndao*'' Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi putih (*Brassica juncea L.*)

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri

atas 3 perlakuan dan 4 ulangan, sehingga total unit percobaan penelitian adalah 12 petak percobaan. Perlakuan jarak tanam yang diujicobakan dalam penelitian ini terdiri atas tiga taraf yaitu: J1 : jarak tanam 15 x 15 cm, J2 : jarak tanam 20 x 20 cm, J3 : jarak tanam 25 x 25 cm.

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kebun Bapak Sedik Natun yang bertempat di Kelurahan Namodale, Kecamatan Lobalain, Kabupaten Rote Ndao. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret - April 2019.

Bahan dan Peralatan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : bibit tanaman sawi putih dan pupuk urea. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : cangkul, parang, sekop, meteran, timbangan, patok, tali rafia, alat tulis dan kamera.

Analisis data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) sesuai dengan model rancangan yang digunakan, bila pengaruh nyata maka di lanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Variabel Pengamatan

Adapun variabel yang diamati dalam penelitian adalah tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar tanaman sawi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun. Berat segar sawi terdapat pengaruh nyata ($P < 0,01$) dengan perlakuan jarak tanam. Perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi (Tabel 1).

Tabel 1 Signifikansi Pengaruh Jarak Tanam terhadap Variabel yang Diamati

No	Parameter	Pengaruh Jarak Tanam
1	Tinggi tanaman (cm)	tn
2	Jumlah Daun (helai)	*
4	Berat Segar sawi (g)	**

Keterangan: * = berpengaruh nyata ($P < 0,05$);
 ** = berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$);
 TN = berpengaruh tidak nyata ($P \geq 0,05$)

Pengaruh Jarak Tanam terhadap Tinggi Tanaman Sawi

Hasil analisis menunjukkan perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanama (Tabel 1). Tinggi tanaman sawi

tertinggi terdapat pada perlakuan J3 yakni 25 cm, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan J1 dan J2. Tinggi tanaman sawi terendah dicapai pada perlakuan J1 yakni 23,5 cm (Tabel 2).

Tabel 2 Pengaruh Media Tumbuh terhadap Tinggi Tanaman Sawi

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm)
J1	23,5 a
J2	24,5 ab
J3	25 b
BNT 5%	1,3

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Daun Tanaman Sawi

Perlakuan Jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun (Tabel 1). Jumlah

daun tanaman sawi terbanyak terdapat pada perlakuan J3 yakni 5,25 helai, yang berbeda nyata dengan perlakuan J1, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan J2 (Tabel 3).

Tabel 3 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Daun Sawi

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (helai)
J1	4,25 a
J2	5,25 b
J3	5,5 b
BNT 5%	0,8

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Segar Tanaman Sawi

Perlakuan Jarak tanam berpengaruh nyata terhadap berat segar sawi (Tabel 1).

Berat segar tanaman sawi terbanyak terdapat pada perlakuan J3 yakni 25,25 g, yang berbeda nyata dengan perlakuan J1, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan J2 (Tabel 4).

Tabel 4 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Daun Sawi

Perlakuan	Rerata Berat Sawi (g)
J1	191 a
J2	224,5 b
J3	225,25 b
BNT 5%	10,22

Keterangan: Angka-angka pada perlakuan dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama adalah tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Pembahasan

Hasil uji sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam pada tanaman sawi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap jumlah daun dan berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar tanaman sawi. Kemungkinan hal ini telah terjadi kompetisi antar tanaman. Dengan semakin rapatnya tanaman menjadi factor yang membatasi pertumbuhan tanaman, sehingga laju tumbuhnya pun semakin kecil.

Menurut Budianto (1988), bahwa penerimaan cahaya matahari pada tanaman sangat penting karena akan berpengaruh pada hasil sintesa (glukosa) dan muara terakhir akan berpengaruh terhadap hasil produksi tanaman secara keseluruhan pada hasil. Semakin rapat suatu populasi tanaman maka semakin sedikit jumlah intensitas cahaya matahari yang didapat oleh tanaman dan semakin tinggi tingkat kompetisi antar tanaman untuk mendapatkan sinar matahari tersebut. Jika tanaman terlalu rapat maka dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman karena dapat menghambat perkembangan vegetative. Menurut Sulisbury dkk. (1995), pertumbuhan tanaman ditunjukkan dengan adanya perubahan secara kuantitatif yang ditandai dengan pertambahan ukuran, volume, jumlah sel, banyaknya protoplasma dan tingkat kerumitan yang tidak baik. Hal ini sesuai pernyataan Garder *et al.*, (1988) menyatakan bahwa jika tanaman terlalu rapat maka berpengaruh pada pertumbuhan tanaman akibat dari menurunnya laju fotosintesis dan perkembangan daun. Kerapatan tanam sangat mempengaruhi perkembangan vegetatif tanaman dan juga

mempengaruhi tinggi produksi panen. Spesies tanaman daun yang efisien cenderung menginfestasikan sebagian besar awal pertumbuhan mereka dalam bentuk penambahan luas daun, yang berakibat pada pemanfaatan radiasi matahari yang lebih efisien.

Kesimpulan

Perlakuan jarak tanam terhadap tanaman sawi memberikan hasil yang signifikan terhadap jumlah daun dan berat segar sawi. Perlakuan jarak tanam terhadap berat segar tanaman sawi tertinggi dicapai pada perlakuan 25 x 25 cm. Selanjutnya perlakuan jarak tanam 25 x 25 cm dapat direkomendasikan sebagai jarak tanam yang tepat dalam pembibitan tanaman sawi. Perlunya penelitian lanjutan untuk melihat parameter yang dapat mengukur jarak tanam pada tanaman sawi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agroecosystem. Eviron. Entomol. Anonim. 2008. Brassica juncea (L.) Chern. <http://free.vlsm.org/v12/artikel>. Diakses 2 April 2018.
- Anderson, J.W. dan J. Beardall, 1991., Molecular Activities of Plant Cells : An introduction to plant Biochemistry. Blackwell Sci. Publ. London
- Arief, A. 1990. Hortikultura. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Bambang, C. 2006. Tehnik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Budianto. 1988. Pengaruh Jarak Tanam Pada Tanaman Kacang Tanah yang Ditumpangсарikan dengan Jagung. Skripsi. Universitas Gajah Mada 2011.
- Garder *et al.* (1988). Pengaruh Kerapatan Tanaman. www.google.com/pengaruh-kerapatan-tanaman.
- Budianto. 1988. Pengaruh Jarak Tanam Pada Tanaman Kacang Tanah yang

- Ditumpangsarikan dengan Jagung. Skripsi. Universitas Gajah Mada 2011.
- Dewi, N. 2012. Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Garder. 1988. Pengaruh Kerapatan Tanaman. www.google.com/pengaruh-kerapatan-tanaman.
- Nugroho. 2005. Pengaruh Dosis Urea Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada. Majalah ilmiah Kopertis Wilayah VI. Vol. XV nomor 23 tahun 2005.
- Pembayun, R. 2008. Pengaruh Jarak Tanaman Terhadap Produksi Beberapa sayuran indigenus. Program Studi Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Prawiranata, W., S. Harran, dan P. Tjondonegoro. 1981. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan II. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Rukmana, R., 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius, Yogyakarta. Hal: 11-35
- Salisbury, FB dan C.W Ross, 1995. Fisiologi Tumbuhan, Jilid III. ITB, Bandung
- Theresia P.T, 2000. Pengaruh pemberian beberapa jenis pupuk bokasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim (*brassica chinesis* L) [skripsi]. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Diponegoro Semarang.