

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI HIJAU (*Brassica juncea* L.) TERHADAP PENGOLAHAN TANAH

Immanuel R. Montolalu

Fakultas Pertanian, Universitas Klabat
(r.montolalu@yahoo.com)

Abstrak

Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi sawi hijau terhadap pengolahan tanah dan mendapatkan cara pengolahan tanah yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi sawi hijau. Manfaat penelitian ialah hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang respon pertumbuhan dan produksi sawi hijau terhadap pengolahan tanah dan dapat diterapkan oleh para petani. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari tiga perlakuan yaitu P_0 = tanpa pengolahan tanah (kontrol), P_1 = satu kali pengolahan tanah, dan P_2 = dua kali pengolahan tanah. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tujuh kali. Pengolahan tanah mempengaruhi jumlah daun, lebar daun, dan berat tanaman. Dua kali pengolahan tanah adalah yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi sawi hijau.

Kata Kunci: sawi hijau, pengolahan tanah

Abstract

The purpose of this study was to determine the response of the growth and production of green mustard to the tillage and get the right method of tillage for the growth and production of green mustard. The benefit of this research study is expected to provide information about the response of the growth and production of green mustard to the tillage and can be applied by farmers. This study used a Randomized Block Design (RBD) which consisted of three treatments, namely P_0 = no tillage (control), P_1 = one-time tillage, and P_2 = twice tillage. Each treatment was repeated seven times. Tillage affected the number of leaves, width of leaves, and weight of the plant. Twice conducted tillage was appropriate for the growth and production of green mustard.

Keywords: green mustard, tillage

Sawi hijau (*Brassica juncea* L.) adalah salah satu jenis sayuran yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia karena cara budidaya yang sederhana dan efisien (Margiyanto, 2008). Sawi hijau merupakan sayuran yang bersifat musiman dan banyak dibudidayakan untuk keperluan makanan, obat, atau pun lainnya (Cahyono, 2003). Menurut Haryanto, Suhartini, & Rahayu (2001), selain sebagai bahan pangan, sawi hijau juga dipercaya dapat menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk, berfungsi sebagai penyembuh sakit kepala, dan mampu bekerja sebagai pembersih darah. Sawi hijau berasal dari wilayah Asia Tengah seperti Cina dan Mongolia, tetapi sekarang ditanam di seluruh dunia (Rubatzky & Yamaguchi, 1998). Masuknya sawi dan petsai ke Indonesia diduga pada abad XIX bersamaan dengan lintas perdagangan jenis sayuran sub-tropis lainnya terutama kelompok kubis-kubisan. Daerah penyebaran petsai adalah di

dataran tinggi, sedangkan sawi berkembang di dataran rendah maupun tinggi (Rukmana, 1994). Sawi hijau sudah sangat populer di masyarakat dan termasuk komoditas yang digemari oleh masyarakat. Kebutuhan pangan cenderung meningkat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi dan peningkatan jumlah penduduk (Badan Pusat Statistik Sulawesi Utara, 2011).

Rata-rata hasil per hektar sawi pada kurun waktu 2007-2011 menurun, berturut-turut sebanyak 10.28 ton/ha, 10.36 ton/ha, 9.98 ton/ha, 9.82 ton/ha, dan 9.44 ton/ha (Zulkarnain, 2013). Menurut data Dinas Pertanian dan Peternakan Sulawesi Utara melalui bidang pangan dan hortikultura, daerah sentra penanaman petsai/sawi di Sulawesi Utara saat ini masih berada di tiga daerah kabupaten yaitu Minahasa, Minahasa Selatan, dan Tomohon. Sentra produksi terbesar adalah Minahasa Selatan dengan produksi sebesar

5.548 ton dengan areal penanaman 370 Ha (Dinas Pertanian dan Peternakan Sulawesi Utara, 2011).

Karena banyaknya manfaat dan kebutuhan konsumen akan sawi hijau, maka komoditas ini memiliki peluang bisnis yang baik, sehingga apabila diusahakan dengan baik, itu akan memberikan keuntungan yang baik pula (Cahyono, 2003). Untuk itu diperlukan usaha untuk meningkatkan produksi. Salah satunya adalah dengan pengolahan tanah. Tujuan pengolahan tanah adalah memperbaiki sifat biologis, fisik, dan kimia tanah untuk meningkatkan produksi tanaman dan menghasilkan kualitas hasil pertanian berwawasan lingkungan (Jumin, 1988).

Masalah yang dapat dirumuskan dari uraian di atas adalah:

1. Apakah ada respon pertumbuhan dan produksi sawi hijau terhadap pengolahan tanah?
2. Apakah ada pengolahan tanah yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi sawi hijau?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi sawi hijau terhadap pengolahan tanah dan mendapatkan pengolahan tanah yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi sawi hijau. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang respon pertumbuhan dan produksi sawi hijau terhadap pengolahan tanah.

Metodologi Penelitian

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Klabat, Kelurahan Airmadidi Bawah, Kabupaten Minahasa Utara, dengan ketinggian 140 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, dari bulan Februari sampai April 2013.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih sawi hijau varietas Tosakan, Phonska, Furadan, Decis, Dhitane, dan air. Alat yang digunakan adalah bambu, cangkul, ember, *hand sprayer*, tali rafia, palu, paku, sekop, parang, timbangan, meteran rol, mistar, kayu, dan alat tulis-menulis.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari tiga tingkat perlakuan dan diulang sebanyak 7 kali.

P₀ = tanpa pengolahan tanah (Kontrol)

P₁ = satu kali pengolahan tanah

P₂ = dua kali pengolahan tanah

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dari penelitian ini adalah:

1. Jumlah daun: diamati pada umur 2 dan 3 Minggu Setelah Tanam (MST)
2. Lebar daun (cm): diukur pada umur 2 dan 3 MST
3. Berat tanaman (g): ditimbang pada saat panen umur 3 MST

Prosedur Kerja

Pengolahan tanah. Tanah dibersihkan dari gulma, kayu, dan kotoran. Pengolahan tanah dilakukan sesuai perlakuan dan dilakukan pada dua minggu sebelum tanam dan 2 hari sebelum tanam. Pengolahan tanah dilakukan dengan membalikan/membelah, memecah, dan meratakan tanah. Pembuatan lubang tanam dilakukan pada saat tanam. Ukuran bedeng adalah 1.5 x 1.2 m dengan lebar parit 30 cm dan tinggi bedengan 30 cm. Jarak antar ulangan adalah 40 cm.

Persemaian. Budidaya sawi hijau secara intensif dimulai dari persiapan media semai dengan memberikan Phonska sebanyak 10 gr. Ukuran bedeng persemaian adalah 6 x 1.5 m. Persemaian dilakukan dua minggu sebelum tanam.

Penanaman. Setelah bibit berumur 14 hari atau berdaun empat helai, bibit dipindahkan ke bedengan. Bibit yang digunakan adalah bibit yang tumbuh seragam. Jarak tanam adalah 25 x 25 cm. Penanaman dilakukan pada sore hari.

Penyulaman. Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati. Penyulaman dilakukan seminggu setelah tanam, dan penyulaman juga dilakukan pada sore hari.

Pemupukan. Phonska sebagai pupuk dasar diberikan sebanyak 54 gr per bedeng, dan Furadan diberikan sebanyak 5 gr per bedeng. Pupuk dasar dan Furadan diberikan 2 hari sebelum tanam.

Pemeliharaan. Penyiraman dilakukan pada tanaman yang masih muda bila tidak hujan. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari tergantung keadaan cuaca. Penyirangan dan penggemburan tanah dilakukan 2 MST. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara mekanis, dan pemberian zat kimia (Decis, Dhitane, dan Furadan) diberikan sesuai kebutuhan.

Panen. Panen dilakukan 21 hari setelah tanam. Gejala panen dilihat dari adanya perubahan warna tulang daun dari warna kehijauan menjadi putih. Panen dilakukan dengan mencabut seluruh tanaman.

Analisis Data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam. Apabila berbeda nyata, analisis dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Pengolahan data menggunakan paket program SPSS versi 11.5.

Hasil dan Pembahasan

Jumlah Daun

Pengolahan tanah mempengaruhi jumlah daun pada umur 2 dan 3 MST. Jumlah daun pada umur 2 dan 3 MST berbeda nyata karena tanaman telah memberikan respon terhadap pengolahan tanah karena keadaan fisik, kimia, dan biologi tanah telah menjadi lebih baik untuk pertumbuhan tanaman sawi hijau.

Jumlah daun tanaman sawi hijau pada umur 2 dan 3 MST pada perlakuan tanpa pengolahan tanah tidak berbeda nyata dengan satu kali pengolahan tanah tetapi berbeda nyata dengan dua kali pengolahan tanah. Satu kali pengolahan tanah berbeda nyata dengan dua kali pengolahan tanah (Tabel 1).

Tabel 1

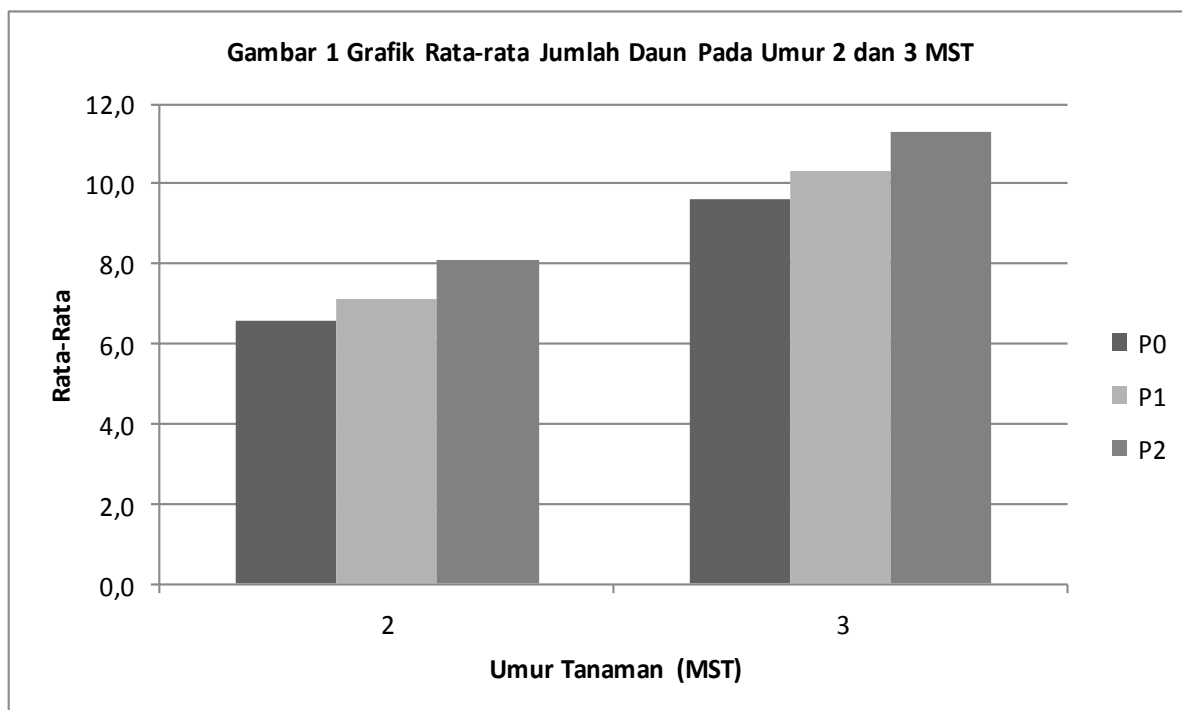
Rata-Rata Jumlah Daun pada Umur 2 dan 3 MST

PERLAKUAN (T)	Umur tanaman (MST)	
	2	3
P ₀	6.60 a	9.60 a
P ₁	7.10 a	10.30 a
P ₂	8.10 b	11.30 b

Ket.: Angka yang diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5 %.

Jumlah daun terbanyak ada pada tanaman sawi hijau pada umur 2 dan 3 MST dan pada dua kali pengolahan tanah (8.10 dan 11.30), diikuti satu kali

pengolahan tanah (7.10 dan 10.30), dan tanpa pengolahan tanah (6.60 dan 9.60) (Gambar 1).



Lebar Daun

Perlakuan pengolahan tanah pada umur 2 dan 3 MST berbeda nyata karena respon tanaman terhadap perlakuan pengolahan tanah. Adanya pengolahan tanah menyebabkan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah menjadi lebih baik untuk pertumbuhan tanaman sawi hijau.

Lebar daun tanaman sawi hijau pada umur 2 MST pada perlakuan tanpa pengolahan tanah

berbeda nyata dengan satu kali pengolahan tanah dan dua kali pengolahan tanah. Satu kali pengolahan tanah tidak berbeda nyata dengan dua kali pengolahan tanah (Tabel 2).

Lebar daun tanaman sawi hijau pada umur 3 MST pada perlakuan tanpa pengolahan tanah tidak berbeda nyata dengan lebar daun tanaman sawi hijau pada satu kali pengolahan tanah, tetapi

berbeda nyata dengan lebar daun tanaman sawi hijau pada dua kali pengolahan tanah (Tabel 2).

Tabel 2

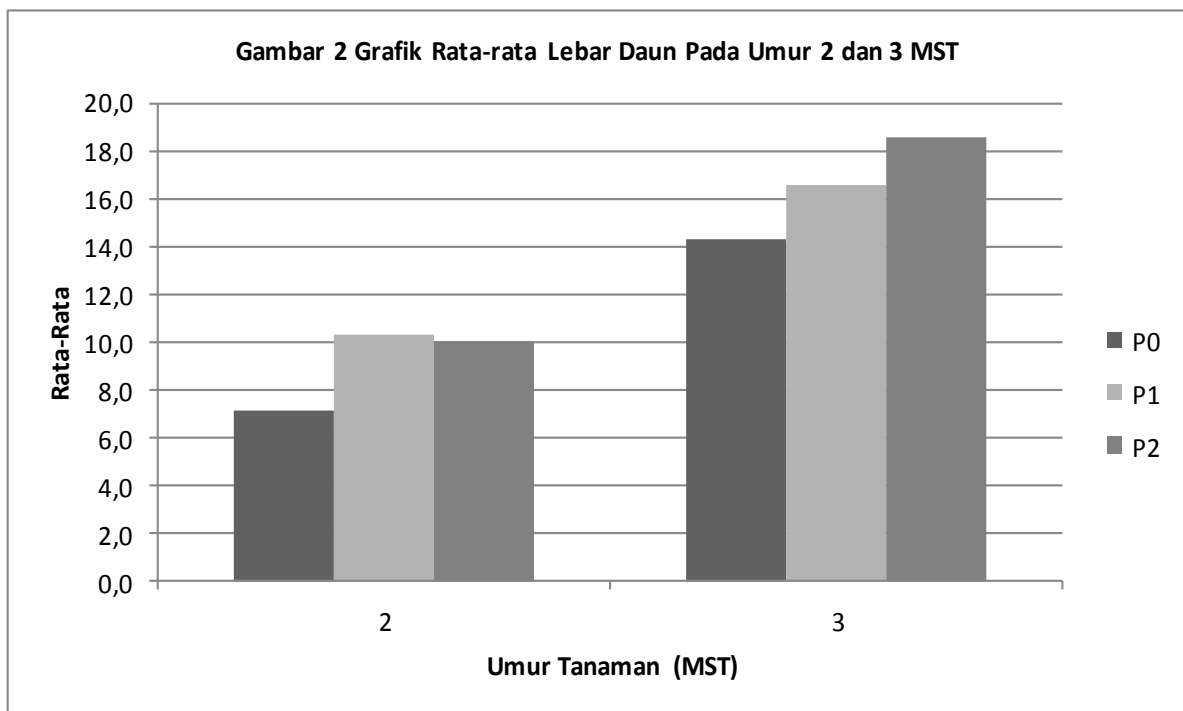
Rata-Rata Lebar Daun (cm) pada Umur 2 dan 3 MST

PERLAKUAN (T)	Umur tanaman (MST)	
	2	3
P ₀	7.10 a	14.30 a
P ₁	10.30 b	16.60 ab
P ₂	10.00 b	18.60 b

Ket: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5 %.

Rata-rata lebar daun tanaman pada umur 2 MST adalah tertinggi pada lebar daun satu kali pengolahan tanah (10.30 cm) dan diikuti oleh lebar daun pada dua kali pengolahan tanah (10 cm) dan tanpa pengolahan tanah (7.10 cm) (Gambar 2).

Rata-rata lebar daun tanaman pada umur 3 MST adalah tertinggi pada lebar daun dua kali pengolahan tanah (18.60 cm) dan diikuti oleh lebar daun pada satu kali pengolahan tanah (16.60 cm) dan tanpa pengolahan tanah (14.30 cm) (Gambar 2).



Berat Tanaman

Berat tanaman pada umur 3 MST berbeda nyata karena tanaman memberikan respon yang besar terhadap pengolahan tanah yang dilakukan. Dengan adanya pengolahan tanah, sifat fisik, kimia, dan biologi tanah menjadi lebih baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau.

Berat tanaman sawi hijau pada umur 3 MST pada perlakuan tanpa pengolahan tanah berbeda

nyata dengan berat tanaman pada satu kali pengolahan tanah dan dua kali pengolahan tanah. Berat tanaman pada satu kali pengolahan tanah tidak berbeda nyata dengan berat tanaman pada dua kali pengolahan tanah (Tabel 3).

Tabel 3

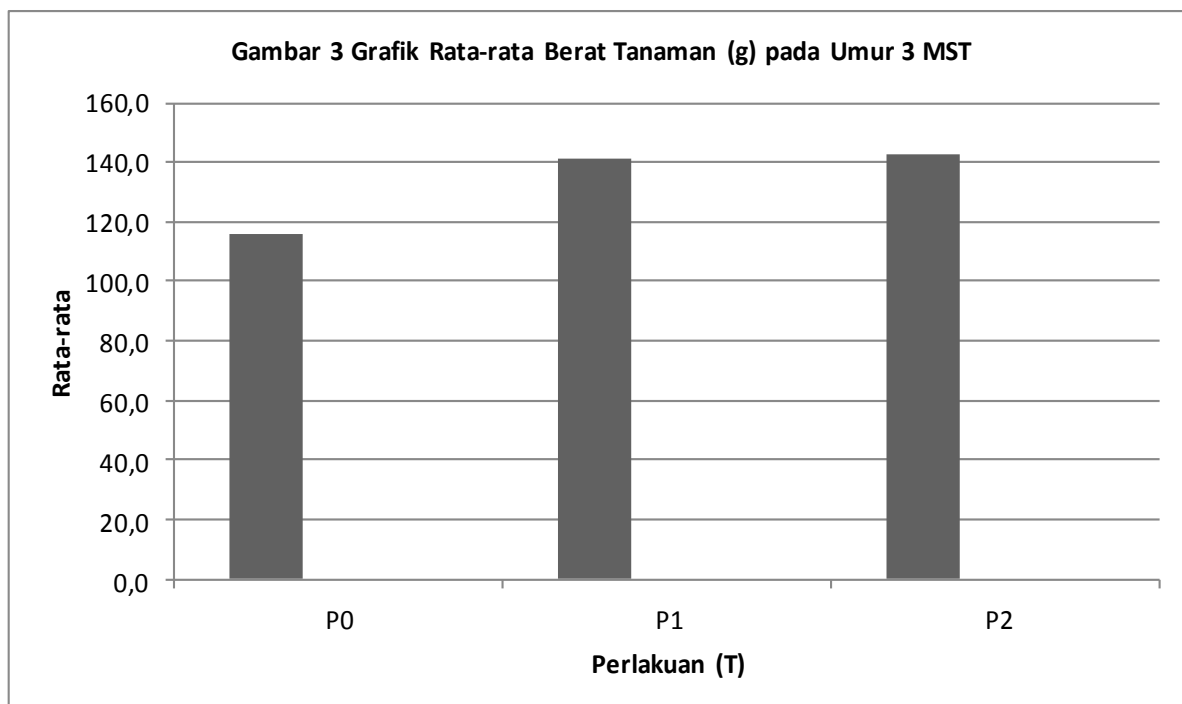
Berat Rata-rata Tanaman (g) pada Umur 3 MST

Perlakuan (T)	Berat Tanaman (g)
P ₀	115.70 a
P ₁	141.40 b
P ₂	142.90 b

Ket: Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Berat tanaman sawi hijau yang tertinggi pada umur 3 MST adalah pada dua kali pengolahan tanah (142.90 g) dan diikuti oleh berat tanaman pada satu

kali pengolahan tanah (141.40 g) dan tanpa pengolahan tanah (115.70 g) (Gambar 3).



Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Pengolahan tanah mempengaruhi jumlah daun, lebar daun, dan berat tanaman sawi hijau.
2. Dua kali pengolahan tanah adalah yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi sawi hijau.

Saran

Untuk selanjutnya, sebaiknya penelitian dilakukan pada bulan April – Juni.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik (BPS) Sulawesi Utara. (2011). *Sulut dalam angka*. Manado: BPS Sulawesi Utara.
- Cahyono, B. (2003). *Teknik dan strategi budidaya sawi hijau*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Dinas Pertanian dan Peternakan Sulawesi Utara. (2011). *Statistik pertanian tanaman pangan dan hortikultura*. Manado: Dinas Pertanian dan Peternakan Sulawesi Utara.
- Haryanto, E., Suhartini, T., & Rahayu, E. (2001). *Sawi dan selada*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Jumin, H. B. (1988). *Dasar-dasar agronomi*. Jakarta: Rajawali.
- Margiyanto, E. (2008). *Budidaya tanaman sawi*. Diambil dari <http://zuldesains.wordpress.com>
- Rubatzky, V. E., & Yamaguchi, M. (1998). *Sayuran dunia 2*. Bandung: ITB.
- Rukmana, R. (1994). *Bertanam petsai dan sawi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Zulkarnain, H. (2013). *Budidaya sayuran tropis*. Jakarta: Bumi Aksara.