

---

## PENGARUH PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK PADAT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)

**Fandi Ahmad**

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Madako  
Jl. Kampus Umada No.01 Kel. Tambun, Kab. Tolitoli Tlp/Fax (0453)24421,24422, Tolitoli  
Email : Fandia063@gmail.com

### **Abstrak**

*Penelitian dilaksanakan untuk mendapatkan pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kalangkangan Kecamatan Galang Kabupaten Tolitoli Propinsi Sulawesi Tengah, di mulai dari Bulan Agustus sampai dengan November 2019 dengan menggunakan rancangan acak kelompok ( RAK ) dengan 6 perlakuan yang terdiri atas P0 (kontrol), P1 (5 ton/ha), P2 (7,5 ton/ha), P3 (10 ton/ha), P4 (12,5 ton/ha), P5 (15 ton/ha). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 15 petak penelitian. apabila hasil sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh perlakuan nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji beda nyata jujur ( BNJ ) taraf 5%. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik 15 ton/ha memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi baik pada pertumbuhan tinggi tanaman 2,19 cm, jumlah daun 6,63 heli dan berat berangkasan tanaman 7,73kg.*

**Kata kunci :** Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.), Pupuk Organik

## **PENDAHULUAN**

Sawi (*Brassica juncea* L.) termasuk sayuran daun dari keluarga *cruciferae* yang mempunyai ekonomis tinggi. Tanaman sawi berasal dari Tiongkok (cina) dan Asia Timur. Di daerah Cina tanaman ini dibudidayakan sejak 2500 tahun yang lalu, dan menyebar ke daerah Filipina dan Taiwan. Masuknya sawi ke Indonesia pada abad XI bersama dengan lintas perdagangan jenis sayuran subtropis lainnya. Daerah pusat penyebarannya antara lain di Cipanas (Bogor), Lembang Pangalengan (Rukmana, 2007).

Mengingat nilai ekonomi dan manfaatnya bagi kesehatan, maka wajar apabila upaya untuk meningkatkan produksi sawi terus dilakukan. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No.511/Kpts/PD.310/9/2006, sawi juga termasuk komoditas binaan Direktorat Jenderal Hortikultura (Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 48 Permentan/OT.140/10/2009). Di kabupaten Tolitoli untuk data luas lahan dan Produksi tanaman sawi dapat dilihat pada tabel berikut :

**Table 1. Data Produktifitas Tanaman Sawi Kabu Paten Tolitoli**

NO	TAHUN	LUAS PANEN (HA)	PRODUKSI ( Kw )
1	2011	240	19.400
2	2012	57	3.118
3	2013	78	1.613
4	2014	155	1.889

Data statistik dari tahun 2011 – 2014 menunjukan bahwa produksi tanaman sawi di kabupaten Tolitoli dari tabel diatas, di tahun 2011 di tahun 2011 meningkat sedangkan ditahun 2012-2014 produksinya menurun ( BPS,2015).

Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya peningkatan produksi untuk tanaman sawi, produksi sawi dapat ditingkatkan melalui budidaya yang baik, yaitu pemeliharaan dan pemupukan yang tepat. Dari berbagai hasil penelitian mengindikasikan bahwa sebagian besar lahan pertanian intensif mengalami degradasi lahan dan penurunan produktivitas. Hal ini sangat erat kaitannya dengan rendahnya kandungan C-organik dalam tanah, yaitu sekitar kurang dari 2%. Bahan dan pupuk organik sangat bermanfaat untuk meningkatkan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara

berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Sumber bahan untuk pupuk organik sangat beranekaragam, dengan karakteristik fisik dan kandungan kimia/hara yang sangat beragam sehingga pengaruh dari penggunaan pupuk organik terhadap lahan dan tanaman dapat bervariasi (Sutejo 2002). Pemupukan dengan menggunakan pupuk kandang (kotoran ayam, kotoran sapi dan kotoran kambing) sangat baik untuk pertumbuhan sawi dengan kualitas yang baik dan dapat meningkatkan produksi sawi caisim (Lingga, 1991).

Menurut Sutejo (2002), pupuk organik mempunyai fungsi yang penting dibandingkan dengan pupuk anorganik yaitu dapat menggemburkan lapisan permukaan tanah (topsoil), meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, yang secara keseluruhan dapat meningkatkan kesuburan tanah. Haryanto (2003) mengatakan bahwa tanaman sawi membutuhkan pupuk kandang sebanyak 10 ton/ha. Untuk meningkatkan produksi tanaman dapat dilakukan dengan pemberian pupuk. Upaya tersebut terkendala karena kurang tersediannya unsur hara dalam media tumbuh tanaman, dimana produksi optimal hanya dapat diperoleh apabila terjadi keseimbangan hara atau kecukupan hara bagi tanaman. Keseimbangan atau kecukupan hara di dapat dari pemberian pupuk baik dari pupuk an-organik maupun organik (Kusuma, 2002).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kalangkangan Kecamatan Galang Kabupaten Tolitoli Propinsi Sulawesi Tengah, di mulai dari Bulan Agustus 2019 sampai dengan November 2017. Penelitian ini disusun dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri atas 6 perlakuan yaitu : P0= Tanpa Perlakuan, P1= Dosis Pupuk Organik 5 Ton/Ha, P2= Dosis Pupuk Organik 7,5 Ton/Ha, P3= Dosis Pupuk Organik 10 Ton/Ha, P4= Dosis Pupuk Organik 12,5 Ton/Ha, P5= Dosis Pupuk Organik 15 Ton/Ha. asing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat lima belas petak penelitian. apabila hasil sidik ragam menunjukkan adanya pengaruh perlakuan nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) taraf 5%.

## Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan dengan cara mengambil sampel cara acak secara partikel tiap bedengan diamati 4 tanaman sampel. Adapun yang menjadi variabel yaitu :

1. Tinggi Tanaman (cm) Diamati setelah tanaman berumur 10,20,30 Hari setelah tanam, dengan cara diukur dari pangkal batang sampai ke ujung daun dan dilakukan pada semua tanaman sampel.
2. Jumlah Daun (Helai) Dihitung pada akhir penelitian pada semua tanaman sampel.
3. Berat Berangkas Basah (gr) Pengukuran dilakukan pada semua bagian tanaman yang meliputi akar, batang dan daun per sampel, dilakukan pada akhir penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman sawi pada umur 10 hari setelah tanam (HST), sedangkan pada umur 20 sampai 30 hari setelah tanam (HST) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi (Tabel 1).

**Tabel 2. Rata-rata Tinggi tanaman Sawi umur 10, 20 dan 30 Hari Setelah Tanam (HST)**

Perlakuan	Umur Tanaman (HST)		
	10	20	30
P0	5.53	12.65a	19.47a
P1	5.42	14.39c	20.23c
P2	5.89	13.02b	19.84b
P3	5.97	13.93b	20.66b
P4	4.75	11.34a	19.79a
P5	5.69	14.92c	21.19c

---

Keterangan : Angka yang ditandai oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik 15 ton/ha tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi pada umur 10 hari setelah tanam (HST), di bandingkan dengan perlakuan lainnya dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan (P3) yaitu 5,97. Sedangkan pada umur 20 dan 30 hari setelah tanam (HST) memberikan pengaruh yang nyata pada pemberian 15 ton/ha terhadap tinggi tanaman sawi, dimana perlakuan terbaik terdapat pada (P5) 14,92 dan 21,19.

Hal ini mengindikasikan bahwa unsur hara makro yang terkandung dalam pupuk organik tersebut berperan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, karena unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang berimbang. Dwidjoseputro (1994) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam proporsi yang seimbang terutama unsur hara makro seperti N,P dan K.

### Jumlah Daun

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman sawi pada umur 10 hari setelah tanam (HST), sedangkan pada umur 20 sampai 30 hari setelah tanam (HST) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi (Tabel 2).

**Tabel 3. Rata-rata Jumlah daun tanaman Sawi umur 10, 20 dan 30 Hari Setelah Tanam (HST)**

Perlakuan	Umur Tanaman (HST)		
	10	20	30
P0	2.57	4.70a	6.40a
P1	2.63	4.73a	6.63a
P2	2.70	4.90a	6.70a
P3	2.57	4.90b	6.53b
P4	2.70	5.03c	6.60c
P5	2.93	5.03c	6.63c

Keterangan : Angka yang ditandai oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik 15 ton/ha tidak berpengaruh nyata terhadap Jumlah daun tanaman sawi pada umur 10 hari setelah tanam (HST), di bandingkan dengan perlakuan lainnya dimana perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan (P5) yaitu 2.93. Sedangkan pada umur 20 dan 30 hari setelah tanam (HST) memberikan pengaruh yang nyata pada pemberian 15 ton/ha terhadap jumlah daun tanaman sawi, dimana perlakuan terbaik terdapat pada (P5) 5.03 dan 6.63.

Dengan mengetahui jumlah daun tanaman maka dapat diperlukan jumlah fotosintesis yang dihasilkan, semakin banyak jumlah daun yang efektif melakukan fotosintesis maka pertumbuhan tanaman semakin baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Margiyanto, E. (2008) bahwa untuk membentuk jaringan tanaman dibutuhkan beberapa unsur hara yang seimbang agar pertumbuhan tanaman berlangsung secara optimal.

Menurut Ambarwati dkk, (2007) pemberian pupuk organik berperan efektif terhadap pertumbuhan tanaman, selain itu pupuk organik juga dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun dan pembentukan bintil akar pada tanaman leguminosae sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara

### Berat Berangkasan Basah

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh terhadap berat basah berangkasan tanaman sawi pada umur 30 hari setelah tanam (HST). (table 3)

**Tabel 4. Rata-rata berat berangkasan basah tanaman Sawi umur 30 hari setelah tanam (HST)**

Perlakuan	Umur Tanaman (HST)
	30
P0	7.50c
P1	7.23b
P2	7.13b
P3	7.60c
P4	6.70a
P5	7.77c

Keterangan : Angka yang ditandai oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik 15 ton/ha berpengaruh terhadap berat berangkasan tanaman sawi pada umur 30 hari setelah tanam (HST). Dimana perlakuan terbaik terdapat pada (P5) 7,77 dan terendah terdapat pada (P2) 6.70.

Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara yang lengkap dan hormon akan memacu pematangan organ tanaman yang baik. Kandungan tersebut akan merangsang proses pembelahan sel sehingga proses pertumbuhan berjalan dengan baik. Menurut Guritno, (1995) Berat segar berangkasan adalah berat bagian hidup tanaman. Berat tersebut merupakan ukuran yang paling sering digunakan untuk menggambarkan dan mempelajari pertumbuhan tanaman.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik 15 ton/ha memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi baik pada pertumbuhan tinggi tanaman sebanyak 2,19 cm, jumlah daun sebanyak 6,63 helai dan berat berangkasan tanaman sebanyak 7,73kg.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, Erlina; Nur Fitri Rizqiani; dan Nasih Widya Yuwono (2007; Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Dataran Rendah, Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan Vol. 7 No.1, Badan pusat statistik , 2015. Produksi tanaman sayur-sayuran dan luas panen menurut beberapa jenis tanaman. Tolitoli Sulawesi Tengah
- Direktorat Jenderal Hortikultura, Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 48 Permentan/OT.140/10/2009
- Dwidjoseputro, D. 1994. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Guritno. B. 1995. Pertumbuhan Tanaman. UGM Press. Yogyakarta.
- Haryanto, E. Suhartini, T. Rahayu, E. 2003. Sawi Dan Selada. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kusuma, 2002. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang Kotoran Burung Puyuh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica juncea* L.). Jurnal Ilmu Hewani Tropika Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya.
- Lingga, P. 1991. Kotoran Ternak Penyubur Tanah. Jakarta: Penebar Swadaya
- Margiyanto, E. 2008. Budidaya Tanaman Sawi. <http://zuldesains.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 16 Mei 2013.
- Rukmana, R. 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta
- Sutejo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta
- Sutedjo, 2002. Pemberian Pupuk Kandang. diunduh pada balit tanah. Litbang. deptan. go.id (tanggal 13 Nopember 2012).