

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI SONIC BLOOM TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN SIFAT ORGANOLEPTIC PADA  
BEBERAPA VARIETAS SAWI**

**S K R I P S I**

Oleh:

**WAHYU RAMADHAN**

**NPM : 1804290114**

**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2023**

PEMANFAATAN TEKNOLOGI SONIC BLOOM TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN SIFAT ORGANOLEPTIC PADA  
BEBERAPA VARIETAS SAWI

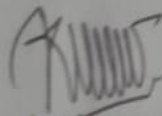
SKRIPSI

Oleh:

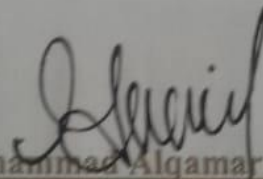
WAHYU RAMADHAN  
NPM : 1804290114  
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P.  
Ketua



Muhammad Algamari, S.P., M.P.  
Anggota



Disahkan Oleh :  
Dekan

Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Wahyu Ramadhan

NPM : 1804290114

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pemanfaatan Teknologi *Sonic Bloom* terhadap Pertumbuhan dan Sifat Organoleptic pada Beberapa Varietas Sawi” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Maret 2023

Yang menyatakan



Wahyu Ramadhan

## RINGKASAN

**Wahyu Ramadhan, “Pemanfaatan Teknologi Sonic Bloom terhadap Pertumbuhan dan Sifat Organoleptic pada Beberapa Varietas Sawi”** Dibimbing oleh : Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku ketua komisi pembimbing dan Muhammad Alqamari, S.P., M.P., selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian UMSU berlokasi di Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Deli Serdang dengan ketinggian  $\pm 25$  mdpl, dimulai pada bulan Juli sampai dengan September 2022.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan tanaman dan sifat organoleptic tanaman sawi (*Brassica* sp.) dengan teknologi sonic bloom. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) *Time's Series* dengan 3 ulangan dan 2 faktor perlakuan, faktor pertama suara :  $S_0$  : tanpa suara,  $S_1$  : Suara murottal pembacaan Al-Qur'an surah Ar-Rahman dan  $S_2$  : Suara musik klasik mozart, faktor kedua jenis tanaman :  $J_1$  : Sawi hijau (*Brassica juncea* L.) dan  $J_2$  : sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.).

Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm<sup>2</sup>), tinggi batang (cm), klorofil, berat basah tanaman (g), berat kering tanaman (g) dan uji organoleptik rasa, tekstur dan warna. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dan dilanjutkan dengan metode deskriptif kuantitatif untuk menguji organoleptik untuk mengetahui rasa, warna dan tekstur tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi suara murottal Al-Qur'an dan musik klasik serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan tanaman sawi pada seluruh parameter amatan. Jenis varietas tanaman sawi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman sawi pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan kandungan klorofil.

## SUMMARY

### **Wahyu Ramadhan, "Utilization of Sonic Bloom Technology on Growth and Organoleptic Properties of Mustard Plants (*Brassica* sp.)"**

Supervised by : Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P., as chairman of the supervising commission and Muhammad Alqamari, S.P., M.P., as a member of the supervising commission. The research was carried out at the UMSU Faculty of Agriculture Experimental Field located in Sampali Village, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang, with an altitude of  $\pm 25$  meters above sea level, starting from July to September 2022.

The purpose of this study was to determine plant growth and organoleptic properties of mustard greens (*Brassica* sp.) using sonic bloom technology. This study used a Time's Series Randomized Block Design (RBD) with 3 replications and 2 treatment factors, the first factor was sound: S0: no sound, S1: murottal sound of Al-Qur'an recitation surah Ar-Rahman and S2: sound of mozart classical music, Factors of the two types of plants: J1 : mustard greens (*Brassica juncea* L.) and J2 : mustard greens (*Brassica rapa* L.).

Parameters measured were plant height (cm), number of leaves (strands), leaf area (cm<sup>2</sup>), stem height (cm), chlorophyll, plant fresh weight (g), plant dry weight (g) and organoleptic tests of taste, texture and color. Observational data were analyzed using a list of variance and followed by a different test of means according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT) and continued with a Quantitative Descriptive Method to test the organoleptic to determine the taste, color and texture of the plant. The results showed that the application of murottal Al-Qur'an and classical music and the interaction of the two had no significant effect on the growth of mustard plants in all observed parameters. However, the type of plant variety has a significant effect on the growth of mustard plants in the parameters of plant height and number of leaves.

## RIWAYAT HIDUP

**Wahyu Ramadhan**, lahir pada tanggal 27 November 2000 di Sei Silau timur. Anak dari pasangan Ayahanda Muri Saipul dan Ibunda Halimah yang merupakan anak ke-1 dari 4 bersaudara.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2012 SDN 010105 Sei Silau Barat, Jalan Besar Sei Silau Barat, Sei Silau Barat, Kecamatan Setia Janji, Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2015 SMP NEGERI 1 Setia Janji, desa urung pane, Urung Pane, Kecamatan Setia Janji, Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara
3. Tahun 2018 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMAN) di SMAN 1 Buntu Pane Jalan Besar desa Buntu Pane, Buntu pane, Kecamatan Buntu Pane, Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara
4. Tahun 2018 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti PKKMB Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2018.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018.
3. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri di Desa Jambur Pulau, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara, pada bulan September tahun 2021.

4. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2022.
5. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2022.
6. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PPKS unit Marihat PTPN IV. Marihat Baris, Kec. Siantar, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara.
7. Melaksanakan Penelitian di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berlokasi di Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Deli Serdang dengan ketinggian  $\pm 25$  mdpl, dimulai pada bulan juli sampai dengan September 2022.

## KATAPENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'allah yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi penelitian. Tidak lupa penulis hantarkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam. Adapun judul penelitian ini adalah **“Pemanfaatan Teknologi Sonic Bloom terhadap Pertumbuhan dan Sifat Organoleptic Pada Beberapa Varietas Sawi .”**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Assoc . Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Wakil Dekan 1 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P.,M.P., selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Aisar Novita, S.P., M.P., selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku Ketua komisi pembimbing skripsi.
7. Bapak Muhammad Alqamari, S.P., M.P., selaku Anggota komisi pembimbing skripsi.
8. Seluruh Dosen yang telah memberi pengajaran berupa ilmu pengetahuan dan membentuk karakter selama masa perkuliahan.
9. Pegawai Biro Administrasi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Kedua Orang Tua penulis yang telah memberikan dukungan penuh dalam menyelesaikan skripsi baik moral maupun material.
11. Seluruh teman-teman stambuk 2018 seperjuangan terkhusus Agroteknologi yang telah membantu dan mewarnai kehidupan kampus.



Penulis menyadari masih ada kekurangan dalam skripsi, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak dalam rangka penyempurnaan skripsi .

Medan, Maret 2023

Wahyu Ramadhan

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	2
Kegunaan Penelitian .....	2
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Botani Tanaman .....	4
Morfologi Tanaman Sawi Pakcoy ( <i>Brassica rapa</i> L.).....	4
Morfologi Tanaman Sawi Hijau ( <i>Brassica juncea</i> L.).....	6
Syarat Tumbuh.....	7
Iklim.....	7
Tanah.....	7
Suara Teknologi <i>Sonic Bloom</i> .....	8
Murottal Al-Qur'an.....	8
Musik Klasik.....	9

Uji Organoleptik .....	9
Hipotesis Penelitian .....	11
<b>BAHAN DAN METODE</b> .....	<b>12</b>
Tempat dan Waktu .....	12
Bahan dan Alat .....	12
Metode Penelitian .....	12
Metode Analisa Data .....	13
Pelaksanaan Penelitian .....	14
Persiapan Lahan .....	14
Penyediaan Benih .....	14
Persiapan Media Tanam .....	15
Pengisian Tanah ke Polybag .....	15
Penanaman Benih ke Polybag .....	15
Persiapan Aplikasi .....	15
Aplikasi Suara .....	15
Pemeliharaan Tanaman .....	16
Penyiraman .....	16
Penyiangan .....	16
Penyisipan .....	16
Pemupukan .....	16
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	16
Parameter Pengamatan yang diukur .....	17
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>20</b>
Tinggi Tanaman (cm) .....	20

Jumlah Daun (Helai) .....	22
Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	24
Tinggi Batang ( cm) .....	26
Kandungan Klorofil a, b dan Total .....	27
Bobot Basah Tanaman (g) .....	29
Bobot Kering Tanaman (g) .....	30
Uji Organoleptik Rasa.....	31
Uji Organoleptik Teskstur.....	33
Uji Organoleptik Warna.....	35
KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
Kesimpulan .....	39
Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN.....	47

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT .....	20
2.	Jumlah Daun dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT .....	22
3.	Luas Daun dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT .....	25
4.	Tinggi Batang dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT .....	26
5.	Klorofil dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT .....	27
6.	Berat Basah Tanaman dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT .....	29
7.	Berat Kering Tanaman dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT .....	30
8.	Uji Organoleptik Rasa dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke 1, 5, 10 dan 15 .....	32
9.	Uji Organoleptik Tekstur dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke 1, 5, 10 dan 15 .....	33
10.	Uji Organoleptik Warna dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke 1, 5, 10 dan 15 .....	34

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Varietas pada Sawi pada Umur 24 HSPT .....	20
2.	Jumlah Daun dengan Varietas pada Sawi pada Umur 24 HSPT .....	22
3.	Kandungan Klorofil dengan Varietas Sawi Umur 24 HSPT .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian .....	47
2.	Bagan Sampel.....	48
3.	Deskripsi Tanaman Sawi Hijau ( <i>Brassica juncea</i> L.) .....	49
4.	Deskripsi Tanaman Sawi Hijau ( <i>Brassica rappa</i> L.) .....	50
5.	Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 24 HSPT (cm) .....	52
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 24 HSPT .....	52
7.	Data Rataan Jumlah Daun Umur 24 HSPT (helai).....	53
8.	Daftar Sidik Ragan Jumlah Daun Umur 24 HSPT .....	53
9.	Data Rataan Tinggi Batang 24 HSPT (cm <sup>2</sup> ) .....	55
10.	Daftar Sidik Tinggi Batang Umur 24 HSPT .....	55
11.	Data Rataan Luas Daun Umur 24 HSPT (cm).....	56
12.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun Umur 24 HSPT .....	56
13.	Data Rataan Kandungan Klorofil Total Umur 25 HSPT .....	58
14.	Daftar Sidik Ragam Kandungan Klorofil Total .....	58
15.	Data Rataan Berat Basah Tanaman Umur 24 HSPT (g) .....	59
16.	Daftar Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Umur 24 HSPT .....	59
17.	Data Rataan Berat Kering Tanaman Umur 24 HSPT (g).....	61
18.	Daftar Sidik Ragam Berat Kering Tanaman Umur 24 HSPT .....	61
19.	Uji Organoleptik Rasa dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke-1, 5, 10 dan 15 setelah Uji.....	63
20.	Uji Organoleptik Tekstur dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke-1, 5, 10 dan 15 setelah Uji.....	64

21. Uji Organoleptik Warna dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke-1, 5, 10 dan 15 setelah Uji.....	65
22. Data Rangkuman.....	66



## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sawi merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura dari jenis sayur-sayuran yang memiliki kandungan zat-zat gizi yang cukup tinggi, kaya akan sumber vitamin A, sehingga berguna dalam upaya mengatasi masalah kekurangan vitamin A atau penyakit rabun ayam yang sampai saat ini menjadi masalah di kalangan anak balita. Memiliki nilai ekonomi sebagai sumber pendapatan bagi petani di Indonesia. (Tripama dan Yahya, 2018).

Kebutuhan sawi semakin tinggi seiring dengan kesadaran manusia akan pentingnya sawi sebagai sumber gizi. Laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat, namun hasil sawi belum mencukupi kebutuhan dan permintaan masyarakat karena produktivitas tanaman sawi yang masih relatif rendah. Oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan masyarakat maka perlu dilakukan peningkatan produksi. (Rangian et al., 2017).

Tanaman sawi memerlukan unsur hara yang cukup dan tersedia bagi pertumbuhan dan perkembangannya untuk menghasilkan produksi yang maksimal. Demi meningkatkan produksi maka dibutuhkan pemupukan yang tepat baik pupuk buatan maupun pupuk alami, akan tetapi masalah lain dari pupuk buatan yang digunakan selama ini menyebabkan rusaknya struktur tanah akibat pemakaian pupuk buatan secara terus menerus sehingga perkembangan akar tanaman menjadi tidak sempurna dan mengurangi produksi, penggunaan pupuk buatan secara terus menerus menyebabkan ketergantungan dan lahan menjadi lebih sukar diolah. (Aisyah et al., 2011). Seiring berjalannya waktu dan zaman yang semakin maju

penggunaan teknologi *sonic bloom* semakin banyak digunakan sebagai perlakuan aplikasi dalam budidaya tanaman.

Aplikasi teknologi *sonic bloom* untuk menyuburkan pertumbuhan tanaman telah lama pernah dilakukan. Singh pada tahun 1960 telah mengamati pengaruh aplikasi gelombang suara dalam bentuk musik "charukesi raga" dari gramafon pada tanaman padi di Madras dan Teluk Bengal, yang ternyata mampu meningkatkan hasil panen 25 – 60 % lebih banyak daripada rata-rata hasil panen biasa di wilayah itu. Penerapan teknologi *sonic bloom* berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, luas daun dan berat panen tanaman sawi hijau, dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman sawi melalui peningkatan vegetatif tanaman, jumlah klorofil dan stomata tanaman sawi (Asfiati et al., 2023).

Banyak penelitian tentang teknologi *sonic bloom* untuk pertumbuhan tanaman, tetapi belum ada yang mengamati dengan pengaruh teknologi *sonic bloom* terhadap sifat organoleptik, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang pemanfaatan teknologi *sonic bloom* terhadap pertumbuhan dan sifat organoleptic tanaman sawi (*Brassica sp*).

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan sifat organoleptic dari tanaman sawi (*Brassica sp*) dengan aplikasi *sonic bloom*.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

2. Sebagai sumber informasi bagi para petani untuk melakukan budidaya tanaman sawi dengan menggunakan teknologi *sonic bloom*.

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Botani Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.)**

Klasifikasi botani tanaman sawi pakcoy adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae  
Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledonae  
Ordo : Rhoadales  
Famili : Brassicaceae  
Genus : Brassica  
Spesies : *Brassica rapa* L. (Anjani et al., 2022).

### **Botani Tanaman Hijau (*Brassica juncea* L.)**

Klasifikasi tanaman sawi hijau adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae  
Divisio : Spermatophyta  
Kelas : Dicotyledonae  
Ordo : Rhoadales  
Famili : Cruciferae  
Genus : Brassica  
Spesies : *Brassica juncea* L. (Oktabarani, 2017)

### **Morfologi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.)**

#### **Akar**

Akar tanaman pakcoy berupa akar tunggang yang membentuk cabang-cabang akar yang menyebar keseluruhan arah dengan kedalaman 30-40 cm ke bawah permukaan tanah. Akar tanaman berfungsi untuk menghisap air dan zat-zat

makanan dari dalam tanah, untuk menyerap unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dan untuk memperkuat berdirinya batang tanaman. (Roidi, 2016).

### **Batang**

Sawi pakcoy memiliki ukuran batang yang pendek dan beruas-ruas, sehingga batang tanaman tidak terlalu kelihatan. Batang sawi pakcoy termasuk ke dalam jenis batang semu, karena pada tanaman pelepah dan tumbuh berhimpitan, saling melekat dan tersusun rapat secara teratur. Batang tanaman sawi pakcoy memiliki warna hijau muda yang berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun tanaman. (Anggini, 2019).

### **Daun**

Tanaman sawi pakcoy mempunyai daun bertangkai, berwarna hijau tua mengkilat, berbentuk oval yang tersusun spiral rapat dan menempel pada batang pakcoy. Tangkai tanaman pakcoy memiliki warna hijau muda atau putih gemuk dan berdaging. Tinggi tangkai tanaman pakcoy mencapai 15–30 cm dengan memiliki kemampuan adaptasi lebih optimal dibandingkan sawi yang lain, karena memiliki karakteristik kurang peka terhadap suhu. (Sukajat, 2020).

### **Bunga**

Struktur bunga tanaman sawi pakcoy tersusun dalam tangkai bunga yang panjang dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga terdiri atas empat helai daun kelopak, empat helai daun mahkota, empat helai benang sari dan satu buah putik yang 6 berongga dua. Penyerbukan bunga tanaman ini dapat berlangsung dengan bantuan serangga maupun oleh manusia. Buah tanaman sawi termasuk tipe buah polong berbentuk memanjang dan berongga dengan biji berbentuk bulat kecil berwarna coklat kehitaman. (Barokah et al., 2017).

## **Morfologi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)**

### **Akar**

Akar tanaman sawi hijau yaitu akar tunggang (*radix primaria*) menyebar kesemua arah pada kedalaman antara 30-50 cm. cabang akarnya berbentuk bulat panjang silindris. Akar-akar ini berfungsi antara lain mengisap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman. (Rizqiyah et al., 2015).

### **Batang**

Tanaman sawi hijau memiliki batang yang pendek dan beruas – ruas, sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berfungsi untuk alat pembentuk dan penopang daun. (Nisa, 2022).

### **Daun**

Tanaman sawi memiliki daun berbentuk bulat dan lonjong, lebar dan sempit, ada yang berkerut-kerut, tidak berbulu, berwarna hijau muda, hijau keputih-putihan sampai hijau tua. Daun memiliki tangkai daun panjang dan pendek, sempit atau lebar berwarna putih sampai hijau, bersifat kuat dan halus. Pelepah daun tersusun saling membungkus dengan pelepah-pelepah daun yang lebih muda tetapi tetap membuka. Daun memiliki tulang-tulang daun yang menyirip dan bercabang-cabang. Sawi berdaun lonjong, halus, tidak berbulu dan tidak berkrop. Pada umumnya pola pertumbuhan daunnya berserak (roset) hingga sukar membentuk krop. (Khairunisa, 2015).

### **Bunga**

Bunga sawi hijau tersusun dalam tangkai bunga (*inflorescentia*) yang tumbuh memanjang dan bercabang banyak. Setiap kuntum bunga terdiri atas empat

helai daun kelopak, empat helai daun mahkota, bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari dan satu buah putik. Pada umumnya caisim mudah berbunga dan berbiji secara alami, baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Hasil penyerbukan terbentuk buah yang berisi biji. Buah sawi hijau termasuk tipe buah polong yang berbentuk memanjang dan berongga. Setiap buah berisi 4 sampai 8 butir biji. Biji sawi hijau berbentuk bulat, berukuran kecil dan berwarna coklat atau coklat kehitaman. (Dwi Vitonia, 2018).

## **Syarat Tumbuh**

### **Iklim**

Tanaman sawi pada umumnya banyak ditanam di dataran rendah. Tanaman ini selain tahan terhadap suhu panas (tinggi), juga mudah berbunga dan menghasilkan biji secara alami pada kondisi iklim tropis Indonesia. Tanaman sawi tidak hanya cocok ditanam di dataran rendah, tetapi juga dapat hidup didataran tinggi. (Alifah, 2019).

### **Tanah**

Pada umumnya tanah yang baik untuk tanaman sawi adalah tanah yang gembur, banyak mengandung humus, subur, serta penampungan airnya banyak dengan pH berkisar antara 6 - 7. Jenis tanah yang paling baik adalah lempung berpasir. Derajat keasaman (pH) tanah yang dibutuhkan sekitar 6–7. Benih sawi perlu disemai terlebih dahulu pada wadah datar. Gunakan media tanam yang terbuat dari campuran pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan yang sama. (Purwanto, 2016).

### **Teknologi *Sonic Bloom***

*Sonic Bloom* merupakan teknologi yang memanfaatkan efek gelombang suara untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hageseth, pada awal tahun 1973 menemukan bahwa tingkat perkecambahan lobak mengalami percepatan ketika diberi suara dengan frekuensi 4000 Hertz (Ghofur, 2004). Teknologi ini memanfaatkan gelombang suara alami dengan frekuensi tinggi yang mampu merangsang mulut daun (stomata) tetap terbuka sehingga dapat meningkatkan laju dan efisiensi penyerapan pupuk daun yang bermanfaat bagi tanaman. Dengan kata lain, teknologi ini sebagai cara untuk meningkatkan efisiensi fotosintesis dan hasil akhir fotosintesis guna meningkatkan jumlah produksi dengan mutu yang baik. (Aprilia et al., 2017).

### **Murottal Al-Qur'an**

Murottal adalah rekaman suara Al Qur'an yang dilagukan oleh seorang qari atau pembaca Al Qur'an. Murottal juga dapat diartikan sebagai lantunan ayat suci Al Qur'an yang direkam dan diperdengarkan dengan tempo yang lambat dan harmonis. Paparan murottal al-Qur'an terhadap tanaman dapat memberikan hasil terbaik pada nilai rerata tinggi tanaman, luas daun dan panjang akar bayam merah. Hal ini karena getaran atau gelombang yang dihasilkan oleh suara murottal diduga mampu mengubah aktivitas metabolisme sel sehingga memungkinkan sel melakukan transfer senyawa seperti asam amino dan ATP. Paparan bacaan Al-Qur'an berpengaruh terhadap tinggi plantlet *Chrysanthemum* sp. setelah 2 MST, jumlah daun setelah 4 MST dan jumlah akar setelah 6 MST. Bukaannya stomata daun yang diberi perlakuan tilawah Al-Fatihah, lebih lebar dibandingkan dengan daun yang tidak diberi perlakuan (kontrol) (Chaidir et al., 2019).



## **Musik Klasik**

Musik Klasik adalah istilah luas yang biasanya mengarah pada genre musik yang dibuat atau berakar dari tradisi kesenian Barat. Musik klasik selalu memiliki posisi yang tinggi dalam pengaruhnya terhadap makhluk hidup. Bagi tumbuhan mampu menimbulkan reaksi yang positif, seperti mempercepat pertumbuhan tanaman, meningkatkan produksi dan meningkatkan mutu hasil panen (meningkatkan kandungan nutrisi, memperpanjang masa simpan dan meningkatkan cita rasa) dikarenakan musik klasik memiliki beat (Arifin, 2022).

Tumbuhan dapat merespon jenis musik yang berbeda-beda. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2014), paparan musik klasik meningkatkan daya berkecambah tanaman sawi hijau lebih baik dibanding paparan kebisingan. Berbeda dengan penelitian Utami (2012) musik hard rock memberikan respon pertumbuhan yang baik pada tanaman cabai merah keriting (Wulandari, 2018).

## **Uji Organoleptik**

Organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai suatu proses fisiopsikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (saraf balik). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan. Kesadaran, kesan dan sikap terhadap rangsangan adalah reaksi psikologis atau reaksi subyektif. Pengukuran terhadap nilai/tingkat kesan,

kesadaran dan sikap disebut pengukuran atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran. (Lia et al., 2017).

### **Rasa**

Cita rasa merupakan suatu kesan yang diterima melalui saraf indera pengecap, yaitu lidah. Sebagai hasil hadirnya senyawa-senyawa yang larut dalam air. Secara umum ada lima cita rasa juga digunakan untuk menerangkan mutu dari kesan yang ditimbulkan oleh senyawa-senyawa yang ada di dalam bahan makanan atau minuman. (Anggraini, 2014).

### **Tekstur**

Tekstur adalah hasil dari respon tactile sense terhadap bentuk rangsangan fisik ketika terjadi kontak antara bagian di dalam rongga mulut, sifat suatu permukaan yang bisa dirasakan langsung. Suatu permukaan mungkin kasar, halus, keras atau lunak, kasar atau licin. Aspek tekstur digunakan untuk membedakan sifat-sifat fisik permukaan objek suatu benda maupun makanan yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar dari segmentasi, klasifikasi maupun interpretasi. (Agmalaro et al., 2013).

### **Warna**

Warna merupakan kesan yang diperoleh mata yang dihasilkan dari pantulan cahaya yang mengenai suatu benda. Pendapat lain menyebutkan bahwa warna adalah bagian dari cahaya yang diteruskan atau dipantulkan. Salah satu parameter fisik yang biasanya pertama kali berinteraksi dengan konsumen, warna juga bagian dari makanan atau minuman yang pertama kali di lihat oleh konsumen. ( Lokaria dan Susanti, 2018).

**Hipotesis Penelitian**

1. Ada perbedaan pertumbuhan dan sifat organoleptic tanaman pada sawi hijau dan sawi pakcoy terhadap aplikasi suara
2. Ada perbedaan pertumbuhan dan sifat organoleptic pada perlakuan jenis tanaman sawi hijau dan sawi pakcoy.
3. Ada interaksi dari aplikasi *sonic bloom* dengan spesies tanaman sawi hijau dan sawi pakcoy terhadap pertumbuhan dan sifat organoleptic.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilakukan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian UMSU berlokasi di Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Deli Serdang. Dengan ketinggian  $\pm 25$  mdpl, dimulai pada bulan juli sampai dengan September 2022.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada pelaksanaan penelitian ini adalah benih sawi pakcoy, benih sawi hijau, pupuk kompos, insektisida organik dan fungisida organik. Alat-alat yang digunakan terdiri dari speaker dengan Sound Level Meter, MP3 player, penggaris, Accu Weather, spektrofotometer, tali plastik, meteran, parang, paranet, triplex, spidol, paku, cangkul, box penyungkup, termometer dan alat-alat laboratorium untuk analisi.

### **Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini paparan suara tidak dapat dilakukan pada lokasi yang sama atau berdekatan, untuk menghindari pengaruh suara terhadap kontrol maupun paparan suara yang berbeda sehingga rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial *Time Series* dan dilanjutkan dengan Metode Deskriptif Kuantitatif untuk menguji organoleptik untuk mengetahui rasa, warna dan tekstur tanaman.

1. Perlakuan pertama (S) yang terdiri yaitu :

S<sub>0</sub>: Tanpa Suara

S<sub>1</sub>: Suara murottal pembacaan Al-Qur'an surah Ar-Rahman 20 – 14.000 Hz

S<sub>2</sub>: Suara musik klasik Mozart 20 – 14.500 Hz

## 2. Perlakuan jenis tanaman (J)

J1 : Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)J2 : Sawi Pakcoy (*Brassica Rapa* L.)

## 3. Kombinasi Perlakuan : 3 x 2 ulangan : 6 Kombinasi perlakuan.

S<sub>0</sub>J<sub>1</sub>S<sub>1</sub>J<sub>1</sub>S<sub>2</sub>J<sub>1</sub>S<sub>0</sub>J<sub>2</sub>S<sub>1</sub>J<sub>2</sub>S<sub>2</sub>J<sub>2</sub>

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah perlakuan : 6 perlakuan

Jumlah plot tanaman : 18 plot

Jumlah tanaman Perplot : 12 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 5 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 216 tanaman

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

**Metode Analisis Data**

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut duncan (DMRT). model analisis data untuk Racangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial *Time Series* adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + S_i + J_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y<sub>ij</sub> : Hasil pengamatan dari faktor suara pada taraf ke-i dan faktor jenis sawi taraf ke-j

μ : Efek nilai tengah

B<sub>i</sub> : Efek dari faktor blok pada taraf ke-iS<sub>j</sub> : Efek dari faktor suara pada taraf ke-j

$\epsilon_{ij}$  : Efek galat dari perlakuan taraf ke-i dan ulangan ke-j

$$Y_{ijk} = \mu + y_i + S_i + J_j + (SJ)_{jk} + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

- $Y_{ij}$  : Hasil pengamatan dari faktor  $\alpha$  pada taraf ke-i dan faktor  $\beta$  pada taraf ke-j dalam ulangan k
- $\mu$  : Efek nilai tengah
- $y$  : Efek ulangan ke-i
- $S_i$  : Efek dari perlakuan faktor *sonic bloom* pada taraf ke-j
- $\beta_k$  : Efek dari perlakuan faktor tanaman sawi pada taraf ke-k
- $(\alpha\beta)_{jk}$  : Efek interaksi dari faktor  $\alpha$  pada taraf ke-j dan faktor  $\beta$  pada taraf ke-k
- $\epsilon_{ij}$  : Efek eror pada ulangan ke-i, faktor  $\alpha$  pada taraf ke-j dan faktor  $\beta$  pada taraf ke-k

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Persiapan Lahan**

Sebelum areal pertanaman digunakan, terlebih dahulu dibersihkan dengan mencangkul areal yang ditumbuhi gulma. Setelah selesai dan bersih areal tersebut bisa digunakan. Setelah lahan bersih dan dapat digunakan selanjutnya dilakukan pembuatan naungan dengan ukuran panjang 7 meter dan lebar 5 meter sebanyak 3 naungan dengan lokasi yang berbeda, jarak antar naungan kurang lebih 100 meter.

#### **Penyediaan Benih**

Benih yang digunakan bebas dari hama dan penyakit, benih unggul sebanyak dua kemasan dengan varietas Pakcoy Nauli F1 cap Panah Merah dan Sawi hijau Tosakan cap Panah Merah.

### **Persiapan Media Tanam**

Media tanam yang digunakan adalah tanah top soil sebanyak 1300kg dan pupuk kompos sebanyak 40 kg, kemudian dicampur menjadi satu sebelum dimasukkan ke polybeg.

### **Pengisian Tanah ke Polybeg**

Polybag ukuran 30 cm x 35 cm diisi 80% dengan tanah topsoil dan disirami air sampai media tersebut jenuh.

### **Penanaman Benih ke Polybeg**

Penanaman benih dilakukan pada pagi hari, sebelum ditanam terlebih dahulu tanah dilubangi sekitar 3 cm kedalamannya dan kemudian ditutup dengan tanah topsoil.

### **Persiapan Aplikasi**

Pemasangan pengeras suara dilakukan dengan menyambung kabel ke pengeras suara untuk selanjutnya diteruskan pada alat amplifiser dan sumber listrik. Suara yang digunakan diukur frekuensinya dengan menggunakan sound analyzer handphone vivo Y-20 dan diperoleh frekuensi suara musik klasik yang berkisar 20 - 14.200 Hz dan 20 – 14.000 Hz untuk suara murottal.

### **Aplikasi Suara**

Aplikasi suara murottal dan musik dilakukan tujuh hari setelah tanam, dilanjutkan setiap hari pada pukul 09.00 – 11.00 WIB, dengan durasi paparan 2 jam per-hari sampai tanaman panen. Selama penelitian adapun beberapa kendala yang dihadapi saat aplikasi sonic bloom adalah kerasnya suara kendaraan sepeda motor yang melintasi areal dekat penelitian, kemudian pada saat aplikasi suara disaat itu

bersamaan dengan pemotongan rumput menggunakan mesin babat rumput, sehingga sterilisasi suara aplikasi sedikit terganggu.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### **Penyiraman**

Penyiraman dilakukan dua kali dalam satu hari pada pagi dan sore hari. Dengan tujuan agar tanaman tidak kekurangan asupan air dan tidak kekeringan

#### **Penyiangan**

Penyiangan dilakukan dua minggu setelah tanam dengan membersihkan gulma-gulma yang tumbuh di sekitar polybeg dengan tujuan agar tanaman dan gulma tidak bersaing unsur hara.

#### **Penyisipan**

Selama penelitian tidak dilakukan penyisipan tanaman, karena tidak ada tanaman yang mati

#### **Pemupukan**

Pemupukan dilakukan guna memenuhi kebutuhan nutrisi dari tanaman sawi dan pakcoy. Pupuk yang digunakan yaitu pupuk kompos dengan tiga kali pemberian. Waktu pemberian sewaktu persiapan media tanam, selanjutnya minggu ke dua dan pada minggu ketiga setelah pindah tanam. Dengan takaran pupuk yang diberikan sebesar 180 g/tanaman dengan tiga kali pemberian.

#### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara mekanis yaitu dengan cara mengambil hama secara manual, hama yang terdapat pada tanaman sawi ini ulat dan belalang, untuk penyakit pada penelitian ini tidak ada.



## **Parameter Pengamatan yang diukur**

### **Tinggi Tanaman (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 24 HSPT, dengan cara mengukur dari permukaan tanah sampai titik tumbuh tertinggi pada tanaman sampel, selanjutnya dirata-ratakan.

### **Jumlah Daun (helai)**

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada umur 24 HSPT, dengan cara menghitung jumlah daun yang telah terbuka sempurna.

### **Luas Daun (cm<sup>2</sup>)**

Perhitungan luas daun dilakukan pada 24 HSPT menggunakan alat *leaf area meter*, daun yang diukur luasnya dipilih dari daun yang terlebar pada tanaman sampel.

### **Tinggi Batang (cm)**

Pengamatan tinggi batang tanaman dapat diukur pada usia 24 HSPT, diukur dari permukaan tanah tanaman sampai leher tempat tumbuhnya daun.

### **Klorofil (mg/l)**

Perhitungan jumlah klorofil daun dilakukan dengan metode analisis klorofil A dan klorofil B dengan cara menggerus daun sawi segar menggunakan mortar sampai halus. Kemudian ditimbang sebanyak 10 g dan ditambahkan ethanol 96% dicukupkan sampai 10 ml pada gelas ukur dan di aduk kemudian di masukkan ke dalam tabung reaksi. Dibungkus dengan *aluminium foil* diamankan selama satu hari. Kemudian larutan disaring dengan kertas Whitman 42 lalu diukur absorban dengan alat *Spectrofotometer*. Langkah terakhir menghitung kadar klorofil dengan menggunakan rumus Wintermas dan de mosts (1965) sebagai berikut :

1. Klorofil A :  $13.7 \times \text{OD}_{665} - 5.76 \text{ OD}_{649}$  (mg/l)
2. Klorofil B :  $25.8 \times \text{OD}_{649} - 7.70 \text{ OD}_{665}$  (mg/l)
3. Klorofil total :  $20.0 \times \text{OD}_{649} + 6.10 \text{ OD}$  (mg/l)

### **Berat Basah (g)**

Berat basah tanaman di atas pangkal tanaman dapat ditimbang setelah tanaman berumur 24 HSPT, dengan cara menimbang semua bagian tanaman yang telah dipisahkan dari akarnya.

### **Berat Kering (g)**

Berat kering tanaman diperoleh dengan cara mengeringovenkan tanaman menggunakan oven selama 2 x 24 jam dengan suhu 60°C, lalu di masukkan ke dalam eksikator dan hal ini dilakukan dua kali agar beratnya setara.

### **Uji Organoleptik**

Pengujian organoleptik atau disebut juga pengujian sensorik adalah suatu proses identifikasi, pengukuran ilmiah, analisis dan interpretasi atribut-atribut melalui lima pancaindra manusia: indra penglihatan, penciuman, pecicipan dan praba. Pengujian organoleptic dengan menggunakan metode Hedonik dan Numerik sebagai berikut:

#### **Uji Organoleptik Rasa**

Skala Hedonik	Skala Numerik
Tidak Pahit	0
Agak Pahit	1
Pahit	2
Cukup Pahit	3
Sangat Pahit	4

#### **Uji Organoleptik Tekstur**

Skala Hedonik	Skala Numerik
Tidak Rapuh	0
Agak Rapuh	1

Rapuh	2
Cukup Rapuh	3
Sangat Rapuh	4

---

**Uji Organoleptik Warna**

Skala Hedonik	Skala Numerik
Tidak Hijau	0
Agak Hijau	1
Hijau	2
Cukup Hijau	3
Sangat Hijau	4

---

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman pada sawi pakcoy dan sawi hijau dengan perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

Berdasarkan sidik ragam perlakuan tunggal suara dan perlakuan kombinasi suara dan jenis tanaman sawi berpengaruh tidak nyata, namun perlakuan jenis sawi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sawi umur 24 HSPT, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT

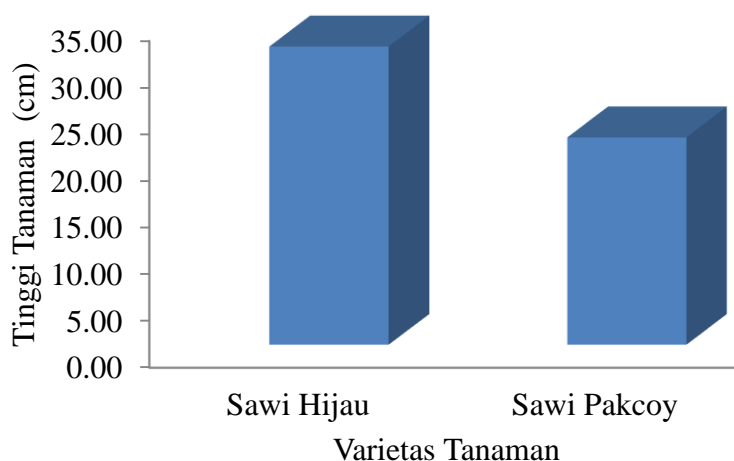
Perlakuan Jenis Sawi	Suara			Rataan
	S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
	.....(cm).....			
J <sub>1</sub>	31.83	31.07	32.90	31.93 <b>a</b>
J <sub>2</sub>	21.70	21.60	23.40	22.23 <b>b</b>
Rataan	26.77	26.33	28.15	27.08

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 1, hasil tertinggi untuk pengukuran tinggi tanaman umur 24 HSPT pada perlakuan suara terdapat pada perlakuan suara musik klasik (28.15 cm), 9.91% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan suara murottal Al-Qur'an dan 5.15% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Penggunaan musik klasik menghasilkan tanaman yang tertinggi, hal ini menunjukkan bahwa frekuensi suara yang diperdengarkan mampu merangsang stomata daun sehingga meningkatkan suplai CO<sub>2</sub> dan memaksimalkan hasil fotosintat yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman. Sesuai dengan pernyataan Pujiwati dan Sugiarto,

(2017) bahwa efek suara dapat menyebabkan udara di sekitar tanaman bergetar sehingga menyebabkan gerakan dan penyerapan karbondioksida di sekitar daun.

Perlakuan jenis tanaman sawi berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 24 HSPT. Tanaman sawi hijau memiliki tinggi mencapai (31.93 cm) sedangkan tanaman sawi pakcoy memiliki tinggi mencapai (22.23 cm). Hal ini disebabkan karena jenis tanaman sawi hijau memiliki genetik tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis sawi pakcoy. Sesuai dengan pernyataan Kisnawan (2022) bahwa perbedaan antara tinggi tanaman sawi hijau dengan pakcoy disebabkan dari faktor genetik tanaman itu sendiri, secara morfologi tinggi tanaman sawi hijau lebih tinggi dibandingkan dengan jenis sawi pakcoy. Rata-rata tinggi tanaman sawi hijau berdasarkan deskripsi tanaman adalah 27-35 cm (Lampiran 3) sedangkan tinggi rata-rata tanaman sawi pakcoy 15.86 cm (Lampiran 4). Hubungan tinggi tanaman dengan perlakuan jenis tanaman dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tinggi Tanaman dengan Varietas Sawi pada Umur 24 HSPT.

Berdasarkan hasil penelitian Bangun et al. (2022) dengan perlakuan Efektivitas Penerapan Sonic Bloom dan Tanaman Refugia didapat hasil rata-rata

tinggi tanaman sawi hijau 25.56 cm. kemudian berdasarkan hasil penelitian Handayani et al. (2022) dengan perlakuan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Akibat Perlakuan Teknologi Sonic Bloom dan Air Cucian Beras (2022) didapati hasil rata-rata tanaman sawi pakcoy 21.83 cm. Hal tersebut sesuai dengan deskripsi tanaman sawi pada lampiran 3 dan 4, yang menunjukkan tinggi tanaman sawi hijau mencapai 27 – 37 cm dan sawi pakcoy mencapai 15,86 cm.

### Jumlah Daun (Helai)

Data pengamatan jumlah daun pada sawi pakcoy dan sawi hijau dengan perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

Berdasarkan sidik ragam, perlakuan tunggal suara dan perlakuan kombinasi suara dan jenis tanaman sawi berpengaruh tidak nyata, namun perlakuan jenis sawi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 24 HSPT. Jumlah daun dengan perlakuan suara dan jenis sawi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT

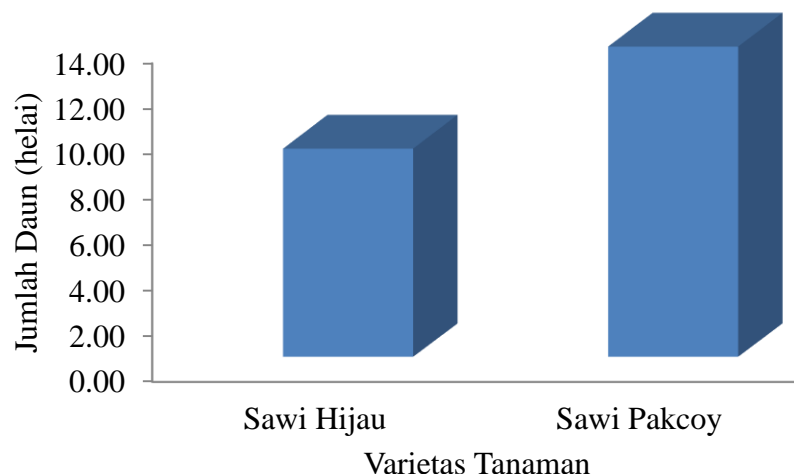
Perlakuan Jenis Sawi	Suara			Rataan
	S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
	.....(helai).....			
J <sub>1</sub>	9.53	8.93	9.00	9.16 <b>b</b>
J <sub>2</sub>	13.93	13.60	13.33	13.62 <b>a</b>
Rataan	11.73	11.27	11.17	11.39

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 2, aplikasi suara berpengaruh tidak nyata pada pengukuran jumlah daun umur 24 HSPT. Jumlah daun terbanyak terdapat pada kontrol (11.73 helai), 4.08% lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan suara murottal Al-Qur'an dan 5.01% lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan suara musik klasik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bangun et al. (2022) bahwa tanpa

diberi perlakuan suara pertumbuhan jumlah daun meningkat, dibandingkan dengan diberi perlakuan suara. Gelombang suara berpengaruh tidak nyata, hal ini diduga karena gelombang suara terganggu oleh faktor lingkungan tanaman sehingga tanpa diberi perlakuan suara pertumbuhan jumlah daun semakin bertambah.

Perlakuan jenis tanaman sawi berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun pada umur 24 HSPT. Hasil terbaik pada parameter jumlah daun terdapat pada sawi pakcoy dengan jumlah daun sebanyak (13.62 helai) dan hasil yang paling sedikit terdapat pada sawi hijau dengan rata-rata (9.16 helai). Hubungan jumlah daun dengan perlakuan jenis tanaman dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Jumlah Daun dengan Varietas Sawi pada Umur 24 HSPT.

Berdasarkan histogram di atas dapat diketahui hasil data terbanyak pada pengukuran jumlah daun terdapat pada varietas sawi pakcoy. Jenis sawi pakcoy merupakan hasil terbaik dalam pengukuran jumlah daun dibandingkan dengan jenis sawi hijau. Hal ini dipengaruhi oleh lingkungan, juga dipengaruhi oleh morfologi daunnya yang kokoh dibandingkan dengan jenis sawi lainnya sehingga terlindungi dari patahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Fitriani et al. (2019) bahwa jenis

tanaman sawi pakcoy lebih kuat dibandingkan dengan jenis sawi hijau, hal ini dikarenakan morfologi tanaman pakcoy lebih kokoh dan kuat dibandingkan dengan sawi hijau.

Menurut Valdhini dan Aini, (2017) menambahkan bahwa varietas sawi memiliki ciri morfologi dan adaptasi dengan memanfaatkan lingkungan tempat tumbuhnya. Varietas sawi pakcoy lebih unggul dibandingkan dengan sawi hijau, sawi pakcoy memiliki morfologi susunan daun yang lebih banyak dibandingkan dengan sawi hijau, oleh karena itu pada parameter jumlah daun varietas pakcoy lebih unggul.

### **Luas Daun (cm<sup>2</sup>)**

Data pengamatan luas daun pada sawi pakcoy dan sawi hijau dengan perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12.

Berdasarkan sidik ragam, perlakuan tunggal suara dan perlakuan kombinasi suara serta perlakuan jenis tanaman sawi berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun pada umur 24 HSPT. Luas daun dengan perlakuan suara dan jenis sawi dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Luas Daun dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT**

Perlakuan Jenis Sawi	Suara			Rataan
	S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
	.....(cm <sup>2</sup> ).....			
J <sub>1</sub>	50.26	120.29	80.11	83.55
J <sub>2</sub>	49.55	70.21	71.23	63.66
Rataan	49.90	95.25	75.67	73.61

Berdasarkan Tabel 3, aplikasi suara berpengaruh tidak nyata pada pengukuran luas daun umur 24 HSPT. Luas daun terlebar terdapat pada perlakuan



suara murottal dan musik klasik lebih luas dibandingkan kontrol sebesar masing-masing 90.88% dan 45.17% dan suara murottal menghasilkan luas daun lebih luas 25.87% dibandingkan dengan perlakuan suara musik klasik. Penerapan teknologi *sonic bloom* dalam peningkatan luas daun disebabkan oleh frekuensi suara yang dihasilkan gelombang suara menyebabkan luas daun bertambah dan berkembang lebih cepat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prasetyo dan Lazuardi, (2017) mendapatkan bahwa stomata akan melebar jika dipaparkan musik. Pembukaan stomata yang melebar maka proses penyerapan nutrisi, air dan karbondioksida yang terdapat pada lingkungan luar akan semakin baik dan proses pertumbuhan yang dilalui oleh tanaman akan semakin cepat.

Perlakuan jenis tanaman sawi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter luas daun umur 24 HSPT. Hasil terlebar pada parameter luas daun terdapat pada sawi hijau dengan luas daun ( $83.55 \text{ cm}^2$ ) dan hasil yang paling kecil terdapat pada sawi pakcoy dengan rata-rata ( $63.66 \text{ cm}^2$ ). Tanaman memiliki sifat yang berbeda-beda terhadap lingkungan, kecepatan tumbuhnya dan struktur dari morfologi tanaman itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ariyanti et al. (2018) menjelaskan bahwa berpengaruh tidak nyatanya varietas sawi terhadap parameter luas daun disebabkan karena faktor dari genetik tanaman itu sendiri. Setiap varietas tanaman, memiliki sifat yang berbeda-beda dalam beradaptasi terhadap lingkungan sehingga kecepatan tumbuh pada setiap varietas juga berbeda-beda.

### **Tinggi Batang (cm)**

Data pengamatan tinggi batang pada sawi pakcoy dan sawi hijau dengan perlakuan suara dan jenis sawi dengan perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10.

Berdasarkan sidik ragam, perlakuan tunggal suara dan perlakuan kombinasi suara dan jenis tanaman sawi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi batang pada umur 24 HSPT. Kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi batang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tinggi Batang dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT

Perlakuan Jenis Sawi	Suara			Rataan
	S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
	.....(cm).....			
J <sub>1</sub>	3.73	3.13	3.70	3.52
J <sub>2</sub>	3.30	3.33	3.63	3.42
Rataan	3.52	3.23	3.67	3.47

Berdasarkan Tabel 4, aplikasi suara berpengaruh tidak nyata pada pengukuran tinggi batang umur 24 HSPT. Tinggi batang tertinggi terdapat pada perlakuan suara musik klasik (3.67 cm), 13.62% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan suara murottal Al-Qur'an dan 4.29% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Frekuensi gelombang suara *sonic bloom* dapat beresonansi dengan tinggi batang. Resonansi skala yang dihasilkan gelombang suara mampu mengaktifkan gen tertentu dalam sel sehingga berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan ekspresi sel. Hal ini sesuai dengan pernyataan Krisnawan, (2022) berpendapat bahwa frekuensi gelombang suara menyebabkan munculnya micro bubbles yang mendorong dinding sel penjaga. Oleh karena itu, tekanan turgor mengalami peningkatan pertumbuhan dan ekspresi sel.

Perlakuan jenis tanaman sawi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi batang umur 24 HSPT. Hasil tertinggi pada parameter tinggi batang terdapat pada sawi hijau dengan rata-rata (3.52 cm) dan hasil yang paling rendah terdapat sawi pakcoy dengan rata-rata (3.42 cm). Batang tanaman sawi hijau lebih tinggi dibandingkan sawi pakcoy dikarenakan faktor genetik dan perbedaan morfologi pada

tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anwar et al. (2017) yang menyatakan bahwa selain faktor lingkungan, genetik juga merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman sawi.

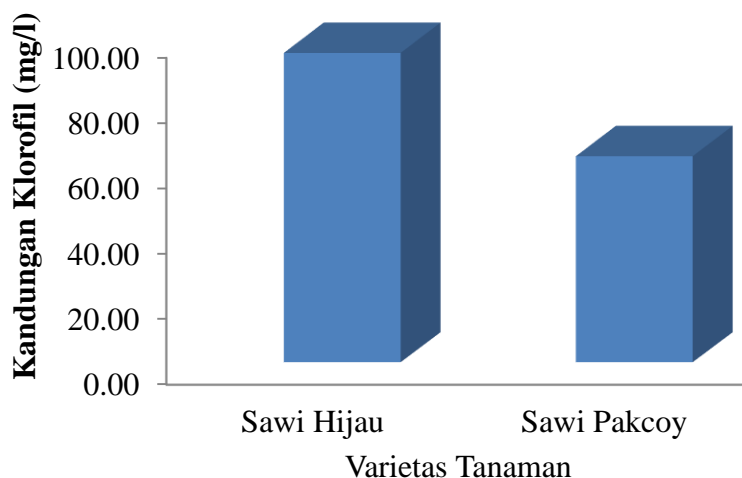
### **Kandungan Klorofil Total**

Data pengamatan kandungan klorofil pada sawi pakcoy dan sawi hijau dengan perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT dapat dilihat pada Tabel 5 beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14.

Tabel 5. Kandungan Klorofil total dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
J <sub>1</sub>	96,36	109,03	78,24	94,55 <b>a</b>
J <sub>2</sub>	62,35	65,42	61,60	63,12 <b>b</b>
Rataan	79,36	87,23	69,92	78,84

Berdasarkan Tabel 5, aplikasi suara berpengaruh tidak nyata pada pengukuran kandungan klorofil total umur 24 HSPT. Hasil klorofil terbanyak terdapat pada suara Al-Qur'an (87,23 mg/l), 24.75% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan suara musik klasik dan 9.91% lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Namun pada jenis tanaman sawi berpengaruh nyata terhadap kandungan klorofil total daun, jenis sawi hijau memiliki kandungan klorofil total terbanyak yaitu pada sawi hijau (94,55 mg/l) dan hasil yang paling sedikit terdapat pada sawi pakcoy yang memiliki kandungan klorofil total (63,12 mg/l). Hubungan jumlah daun dengan perlakuan jenis tanaman dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Kandungan Klorofil dengan Varietas Sawi Umur 24 HSPT

Berdasarkan histogram di atas dapat diketahui hasil data tertinggi pada pengukuran kandungan klorofil total daun terdapat pada varietas sawi hijau. Hal ini dikarenakan faktor genetik pada tanaman dan tanaman sawi hijau lebih baik dalam menyerap nutrisi dibanding dengan sawi pakcoy. Menurut Dharmadewi, (2020) menjelaskan bahwa varietas sawi hijau memiliki morfologi daun yang lebih besar dan lebar sehingga kandungan klorofil lebih tinggi dibandingkan dengan sawi pakcoy. Kandungan klorofil berkaitan dengan laju fotosintesis, sehingga berkorelasi dalam meningkatkan pertumbuhan pada fase vegetatif dan fase generative tanaman. Klorofil a dan b berperan dalam proses fotosintesis tanaman, klorofil b berfungsi sebagai antena fotosintetis yang mengumpulkan cahaya kemudian ditransfer ke pusat reaksi. Pusat reaksi tersusun dari klorofil a, energi cahaya akan diubah menjadi energi kimia di pusat reaksi yang kemudian dapat digunakan untuk proses reduksi dalam fotosintesis.

#### **Bobot Basah Tanaman (g)**

Data pengamatan bobot basah pada sawi pakcoy dan sawi hijau dengan

perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

Berdasarkan sidik ragam, perlakuan tunggal suara dan perlakuan kombinasi suara dan jenis sawi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot basah tanaman pada umur 24 HSPT. Parameter bobot basah tanaman dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6. Bobot Basah Tanaman dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT

Perlakuan	Perlakuan			Rataan
	S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
	.....(g).....			
J <sub>1</sub>	97.00	60.77	97.37	85.04
J <sub>2</sub>	79.33	97.67	97.20	91.40
Rataan	88.17	79.22	97.28	88.22

Berdasarkan Tabel 6, aplikasi suara berpengaruh tidak nyata pada pengukuran bobot basah umur 24 HSPT. Bobot basah terberat terdapat pada perlakuan suara musik klasik (97.28 g), 22.79% lebih berat dibandingkan dengan perlakuan suara murottal Al-Qur'an dan 10.33% lebih berat dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa gelombang suara pada musik klasik meningkatkan penyerapan nutrisi dan CO<sub>2</sub> lewat stomata daun sehingga dapat memaksimalkan proses fotosintesis. Penerapan teknologi *sonic bloom* memicu pembukaan stomata lebih lebar, sehingga penyerapan nutrisi melalui daun dapat lebih optimal dan diiringi dengan penyerapan unsur hara lewat bobot basah tanaman (Brittalle, 2007).

Perlakuan jenis tanaman sawi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot basah umur 24 HSPT. Hasil terberat pada parameter bobot basah terdapat

pada sawi pakcoy dengan bobot basah mencapai (91.40 g) dan hasil yang paling ringan terdapat pada sawi hijau dengan rata-rata (85.04 g). Sawi pakcoy memiliki bobot tanaman tertinggi dibandingkan dengan sawi hijau, hal ini dikarenakan sawi pakcoy memiliki bentuk morfologi yang lebih padat dan lebih besar dibandingkan dengan sawi hijau. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sibarani, (2018) bahwa yang mempengaruhi sawi pakcoy lebih tinggi dibandingkan dengan sawi hijau yaitu varietas sawi pakcoy yang memiliki bentuk morfologi lebih padat dan lebih besar.

### **Bobot Kering Tanaman (g)**

Data pengamatan bobot kering pada sawi pakcoy dan sawi hijau dengan perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18.

Berdasarkan sidik ragam perlakuan tunggal suaradan perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot kering tanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot Kering Tanaman dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Umur 24 HSPT

Perlakuan	Perlakuan			Rataan
	S <sub>0</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	
	.....(g).....			
J <sub>1</sub>	11.70	10.47	10.67	10.94
J <sub>2</sub>	10.37	13.27	6.80	10.14
Rataan	11.03	11.87	8.73	10.54

Berdasarkan Tabel 7, aplikasi suara berpengaruh tidak nyata pada pengukuran bobot kering umur 24 HSPT. Bobot kerin terberat terdapat pada perlakuan suara murottal Al-Qur'an (11.87 g), 35.96% lebih berat dibandingkan dengan perlakuan suara musik klasik dan 7.61% lebih berat dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Gelombang suara dari murottal Al-Qur'an surah Ar-Rahman

merupakan perlakuan tertinggi pada parameter bobot kering. Aplikasi *Sonic bloom* merupakan suatu teknologi yang menerapkan frekuensi tinggi dengan gelombang suara. Proses perkecambahan tanaman sawi dapat meningkat setelah tanaman diperdengarkan oleh suara murottal, pada komponen vegetatif tanaman dan berat kering sebesar 11.87 g. (Prasetyo, 2021).

Perlakuan jenis tanaman sawi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot kering umur 24 HSPT. Hasil terberat pada parameter bobot kering terdapat pada sawi hijau dengan bobot kering mencapai (10.94 g) dan hasil yang paling ringan terendah pada sawi pakcoy dengan rata-rata (.14 g). Hal ini diduga morfologi sawi pakcoy lebih kecil dibandingkan dengan sawi hijau. Selain itu, pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ibrahim dan Tanaiyo (2018), yang menyatakan bahwa faktor yang mendukung dari pertumbuhan tanaman yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Varietas sawi hijau memiliki morfologi yang lebih besar dibandingkan dengan sawi pakcoy, oleh karena itu dalam pengukuran bobot kering tanaman, sawi hijau lebih unggul dibandingkan dengan sawi pakcoy.

### Uji Organoleptik Rasa

Data pengamatan uji organoleptik rasa setelah pemberian perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT hari setelah pindah tanam dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji Organoleptik Rasa dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke-1, 5, 10 dan 15 setelah Uji Hari ke 1

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	0,5	1,1	1,2	0,9
J2	1,1	1,2	1,2	1,2
Rataan	0,8	1,2	1,2	1,1

## Hari ke 5

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	0,5	0,7	0,6	0,6
J2	1,0	1,1	0,7	0,9
Rataan	0,8	0,9	0,7	0,8

## Hari ke 10

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	0,0	0,7	0,7	0,5
J2	1,1	1,0	0,8	1,0
Rataan	0,6	0,9	0,8	0,7

## Hari ke 15

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	0,8	0,9	0,7	0,8
J2	0,6	1,0	0,6	0,7
Rataan	0,7	1,0	0,7	0,8

Berdasarkan Tabel 8, hasil nilai rata-rata uji organoleptic rasa pada perlakuan suara baik suara murottal maupun music klasik menunjukkan rasa yang lebih pahit dibandingkan dengan tanpa suara. Sedangkan berdasarkan jenis sawi, sawi pakcoy lebih pahit dibandingkan dengan sawi hijau.

Berdasarkan hasil uji, perlakuan jenis tanaman pada parameter uji organoleptik rasa pada hari ke-1 sampai ke-15 nilai rata-rata dari 10 penelis tergolong skala 1 yang dimana rasa jenis kedua tanaman sawi memiliki rasa agak pahit. Umumnya rasa dari tanaman sawi hijau dan pakcoy memiliki rasa yang sama, hal ini dipengaruhi oleh faktor genetik dari tanaman.

Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa tanaman dengan perlakuan musik dan perlakuan tanaman sawi mempunyai rasa yang sama pada seluruh perlakuan. Maka dari hasil tersebut dapat diduga bahwa perlakuan musik dengan perlakuan



jenis tanaman sawi tidak berpengaruh dalam pengukuran uji organoleptik rasa. Hal ini sesuai dengan analisis statistika yang menjelaskan bahwa musik tidak berpengaruh terhadap pengukuran uji organoleptik rasa pada tanaman (Prasetyo 2014).

### Uji Organoleptik Tekstur

Data pengamatan uji organoleptik tekstur setelah pemberian perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT hari setelah pindah tanam dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji Organoleptik Tekstur dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke-1, 5, 10 dan 15 setelah Uji

Hari ke 1

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	0,7	1,2	1,4	1,1
J2	1,3	1,7	1,5	1,5
Rataan	1,0	1,5	1,5	1,3

Hari ke 5

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	1,4	1,3	1,9	1,5
J2	1,4	1,7	1,6	1,6
Rataan	1,4	1,5	1,8	1,6

Hari ke 10

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	2,1	1,6	1,9	1,9
J2	1,8	2,0	1,8	1,9
Rataan	2,0	1,8	1,9	1,9

Hari ke 15

Perlakuan	Suara			Rataan
-----------	-------	--	--	--------

Jenis Tanaman	S0	S1	S2	
J1	2,1	2,0	2,2	2,1
J2	2,2	2,2	2,2	2,2
Rataan	2,2	2,1	2,2	2,2

Berdasarkan Tabel 9, hasil nilai rata-rata uji organoleptic tekstur pada perlakuan suara baik suara murottal maupun musik klasik menunjukkan tekstur yang lebih rapuh dibandingkan dengan tanpa suara. Sedangkan berdasarkan jenis sawi, sawi pakcoy lebih rapuh dibandingkan dengan sawi hijau.

Berdasarkan hasil uji, rata-rata dari 10 penelis memberikan hasil rapuh (skala 2). Hasil data tertinggi pada uji organoleptic tekstur terdapat pada hari ke-15 terdapat pada perlakuan J<sub>2</sub> sawi pakcoy (2,2) dan data terendah terdapat pada perlakuan J<sub>1</sub> yaitu 2,1. Rapuhnya tekstur pada perlakuan jenis tanaman disebabkan oleh lamanya waktu uji organoleptic tekstur pada hari ke-15. Umumnya tekstur dari tanaman pakcoy memiliki tekstur yang rapuh dibandingkan dengan sawi hijau, hal ini dipengaruhi oleh factor genetic dari tanaman.

Berdasarkan hasil uji dari 10 panelis, tanaman sawi yang diberikan perlakuan suara dan jenis tanaman memiliki tekstur rapuh. Hal ini sesuai dengan faktor genetik dari tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sobir dan Trisnawati, (2017) bahwa perbedaan dari tekstur karakter pada setiap individu tanaman disebabkan oleh faktor genetik, faktor lingkungan serta adanya interaksi antara faktor genetik dan lingkungan.

Selain itu unsur hara juga mempengaruhi tekstur pada tanaman sawi, hal ini sesuai dengan pernyataan Nhu *dkk.*, (2018) menjelaskan bahwa tanaman sawi hijau dan sawi pakcoy akan memberikan kualitas tekstur sawi yang maksimal apabila ketersediaan nutrisi yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang cukup. Selain itu faktor genetis juga merupakan faktor penting dalam karakteristik tekstur dari

tanaman sawi.

### Uji Organoleptik Warna

Data pengamatan uji organoleptik warna setelah pemberian perlakuan suara dan jenis sawi pada umur 24 HSPT hari setelah pindah tanam dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji Organoleptik Warna dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke-1, 5, 10 dan 15 setelah Uji

Hari ke 1

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	2,0	2,4	2,5	2,3
J2	2,1	2,2	2,0	2,1
Rataan	2,1	2,3	2,3	2,2

Hari ke 5

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	1,7	2,1	1,8	1,9
J2	1,8	1,9	2,1	1,9
Rataan	1,8	2,0	2,0	1,9

Hari ke 10

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	1,1	1,4	1,1	1,2
J2	1,4	1,4	1,3	1,4
Rataan	1,3	1,4	1,2	1,3

Hari ke 15

Perlakuan Jenis Tanaman	Suara			Rataan
	S0	S1	S2	
J1	1,1	1,4	1,4	1,3
J2	1,2	1,4	1,3	1,3
Rataan	1,2	1,4	1,4	1,3

Berdasarkan Tabel 10, hasil nilai rata-rata uji organoleptik warna pada perlakuan suara baik suara murottal maupun musik klasik menunjukkan warna yang lebih hijau dibandingkan dengan tanpa suara. Sedangkan berdasarkan jenis sawi, sawi pakcoy lebih pahit dibandingkan dengan sawi hijau.

Hasil data tertinggi pada uji organoleptic warna terdapat pada hari ke-1 terdapat pada perlakuan S<sub>1</sub> murottal surah Ar-Rahman dan S<sub>2</sub> musik klasik (2,3) dan data terendah terdapat pada perlakuan S<sub>0</sub> yaitu 2,1. Namun pada hari ke-15 kualitas warna daun menurun hingga agak hijau termasuk dalam skala 1, hal ini disebabkan oleh lamanya waktu uji organoleptic yang mengakibatkan daun mengalami kelayuan dan mempengaruhi warna daun pada hari ke-15.

Berdasarkan hasil uji, perlakuan jenis tanaman sawi pada parameter uji organoleptik warna pada hari ke-1 sampai ke-15 nilai rata-rata dari 10 penelis suara memberikan hasil warna hijau (skala 2). Hasil data tertinggi pada uji organoleptik warna terdapat pada hari ke-1 terdapat pada perlakuan J<sub>1</sub> sawi hijau (2,3) dan data terendah terdapat pada perlakuan J<sub>2</sub> yaitu 2,1. Kualitas warna pada perlakuan jenis tanaman disebabkan oleh lamanya waktu uji organoleptic warna, pada hari ke-15 kualitas warna menurun hingga agak hijau.

Berdasarkan tabel hasil uji organoleptik warna terhadap suara murottal maupun suara musik klasik dan jenis tanaman sawi didapati hasil warna daun yang terus menurun mulai dari hari ke-1 hingga hari ke-15, hal ini di karenakan proses pasca panen, tanaman yang sudah di panen tidak dapat lagi melakukan fotosintesis setelah di panen. Fotosintesis sendiri dapat mempengaruhi warna daun pada tanaman, sehingga apabila tanaman sesudah di panen akan mengalami kelayuan yang dapat mempengaruhi penurunan kualitas warna pada tanaman. Selain tidak

dapat melakukan fotosintesis, tanaman juga tidak mendapatkan nutrisi terutama N.

### **Karakteristik Varietas Sawi**

Berdasarkan hasil penelitian uji organoleptic rasa pada hari ke-1 sampai dengan hari ke-5 tingkat uji rasa masih normal, hal ini disebabkan kondisi daun pada tanaman masih segar. Namun, pada hari ke-10 dan hari ke-15 kondisi daun pada tanaman sudah tidak segar, hal ini yang mengakibatkan rasa pada daun tanaman sudah menurun. Parameter uji organoleptik tekstur pada hari ke-1 dan hari ke-5 tingkat tekstur daun pada tanaman juga masih dalam keadaan rapuh atau normal, namun pada hari ke-10 dan hari ke-15 tekstur daun sudah mulai menyusut sehingga teksturnya menjadi tidak normal. Parameter uji organoleptik warna pada hari ke-1 dan hari ke-5 warna daun pada tanaman juga masih dalam keadaan hijau segar berbeda dengan hari ke-10 dan hari ke-15, kondisi daun tanaman sudah mulai menguning.

Berdasarkan hasil penelitian dari uji organoleptik rasa, tekstur dan warna, ketika kondisi tanaman sudah dicabut dari media tanam, pada hari ke-1 sampai hari ke-5 kondisi tanaman masih dalam keadaan segar, walaupun sudah tidak mendapatkan nutrisi serta sinar matahari untuk berfotosintesis, kondisi tanaman pada hari ke-1 sampai hari ke-5 masih dalam keadaan normal, hal ini disebabkan karena pada varietas sawi memiliki daya ketahanan sampai 7 hari. Namun, pada hari ke-10 sampai dengan hari ke-15 terjadinya perubahan, baik perubahan rasa, tekstur dan warna pada daun. Hal ini disebabkan karena, ketika kondisi tanaman yang sudah dicabut dalam waktu 10-15 hari, tanaman tidak akan mendapatkan suplai nutrisi dan sinar matahari sehingga organ pada tumbuhan tidak berfungsi, yang mengakibatkan kualitas tingkat rasa, tekstur dan warna menjadi menyusut

(menurun).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan teknologi *sonic bloom* berbeda tidak nyata terhadap pertumbuhan dan sifat organoleptic tanaman.
2. Varietas sawi hijau berbeda nyata dengan sawi pakcoy pada parameter tinggi tanaman dan kandungan klorofil, berbeda tidak nyata pada sifat organoleptik.
3. Tidak adan interaksi antara kombinasi perlakuan suara dengan varietas tanaman terhadap pertumbuhan dan sifat organoleptik.

### **Saran**

Berdasarkan penelitian teknologi sonic bloom dengan frekuensi 20-14.000 Hz memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan sifat organoleptik tanaman sawi, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan frekuensi yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman dan sifat organoleptik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asfiati, S., A. Munar., W. A. Barus., K. Rangkuti, dan I. Indrayani. 2023. Pemanfaatan Teknologi Sonic Bloom Pada Budidaya Tanaman Sayuran di Pondok Pesantren Madinatuddiniyah Nurul Mustofa. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 795-806.
- Agmalaro, M. A., A. Kustiyo dan A. R. Akbar. 2013. Identifikasi Tanaman Buah Tropika Berdasarkan Tekstur Permukaan Daun Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan. *Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika*, 2(2), 73-82.
- Aisyah, S., N. Sunarlim dan B. Solfan. 2011. Pengaruh urine sapi terfermentasi dengan dosis dan interval pemberian yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 2(1), 1-5.
- Alifah, M. S. 2019. Respon Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium*). UIN SUSKA Riau.
- Aprilia, Y., T. Puspita dan R. Susanti. 2017. Pengaruh Pemberian Perlakuan Suara Musik terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus gangeticus* Linn.). *Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi dan Pembelajarannya*, 4(2), 186-200.
- Anggraini, D. 2020. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy Hijau (*Brassica rapa* L.) Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Urine Sapi di Polibag. Universitas Tridinanti Palembang.
- Anggini Angela, A. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Nauli F1 (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Anjani, B. P. T dan B. B. Santoso. 2022. Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Sistem Tanam Wadah Pada Berbagai Dosis Pupuk Kascing. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(1), 1-9.
- Anwar, A., D. H. R. Rahmi dan B. Mukhlis. 2017. Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK dan Urine Kambing terhadap Tanaman Terung (*Solanum melongena*) pada Fase Pertumbuhan dan Hasil Tanaman di Polybag. *Jurnal Wahana Inovasi*. 6 (2).157-169. ISSN : 2089-8592.
- Arifin, C. 2022. Pengaruh Pemberian Suara Musik (Klasik, Hardcore, dan Murottal) Terhadap pertumbuhan Vegetatif Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir) (Doctoral dissertation, Uin Raden Intan Lampung).



- Ariyanti, M., S. Rosniawati dan H. A. Utami. 2018. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Pemberian Kompos Blotong disertai dengan Frekuensi Penyiraman yang Berbeda di Pembibitan Utama. *Jurnal Kultivasi*. 17(3): 723-731
- Bangun, I.H., A. Munar., W.A. Barus dan D. Kurniawan. 2022. Efektivitas Penerapan Sonic Bloom dan Tanaman Refugia dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Jurnal ZIRAA'AH*. 47(2): 279-290. ISSN: 2355-3545.
- Barokah, R., S. Sumarsono dan A. Darmawati. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) akibat pemberian berbagai jenis pupuk kandang (Doctoral dissertation, Fakultas Peternakan Dan Pertanian Undip).
- Brittlate. 2007. Transportation Systems and Transpiration in Plant. Retrieved from <http://www.forumsains.com/index.php?page=33>.
- Chaidir, L., L. Kamelia dan A. Rahman. 2019. Analysis of sound frequency exposure at growing phase of *Chrysanthemum* sp. (Case study: Exposure by Quran recitation). *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/5/055001>.
- Dwi Vitonia, K. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Buah Pisang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica chinensis* L.) (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Fitriani, L., Y. Krisnawati dan D.A. Arisandy. 2019. Pengaruh Pupuk Organik Cair Batang Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tiga Jenis Tanaman Sawi. *Jurnal Biosilampari*. 1 (2): 78-86. ISSN : 2622-4275.
- Fitriani., Masdar dan Astisani. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) pada Berbagai Jenis Tanah dan Penambahan Pupuk NPK Phonska. *J. Ilmu Pertanian*. 3(2). ISSN : p-ISSN 2541-7452 e-ISSN:2541-7460.
- Handayani, R. S., U. Usnawiyah., H. Hafifah dan M. Suhendra. 2022. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Akibat Perlakuan Teknologi Sonic Bloom dan Air Cucian Beras. *Jurnal Agronida*, 8(2), 58-64.
- Haryanto, E., T. Suhartini dan E. Rahayu. 2002. *Sawi dan Salada*. Penebar Swadaya. Jakarta. 117 hal.
- Hasibuan, R. Y. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa* Var. *Parachinensis* L) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Organik Cair (Doctoral dissertation).

- Ibrahim, Y dan R. Tanaiyo. 2018. Respon Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang. *Jurnal Agropolitan*. 5 (1): 63-69.
- Illa, M., Mukarlina dan Rahmawati. 2017. Pertumbuhan Tanaman Pakchoy (*Brassica chinensis* L.) pada Tanah Gambut dengan Pemberian Pupuk Kompos Kotoran Kambing. *J. Protobiont*. 6 (3). 147-152.
- Indayani, Y. 2019. Uji Variasi Larutan Nutrisi dengan Penambahan Ampas Kopi terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Hijau (*Amanthus bicolor* L.) dengan Sistem Hidroponik. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar.
- Kurniawan, D. 2022. Efektivitas Penerapan Sonic Bloom dan Tanaman Refugia Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) (Doctoral dissertation).
- Lokaria, E dan I. Susanti. 2018. Uji Organoleptik Kopi Biji Salak Dengan Varian Waktu Penyangraian. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(1), 34-42.
- Krisnawan, R. 2022. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Dengan Lantunan Murottal Al-Qur'an dan Pupuk NPK 16: 16: 16. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]*, 2(1).
- Lia Marlianti Seren, L. I. A., I. R. Daesusi dan P. Suharti. 2017. Kualitas Nugget Secara Organoleptik Berdasarkan Variasi Konsentrasi Bahan Dasar Ampas Tahu dan Penerapannya Dalam Pembelajaran IPA (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Missdiani, M., L. Lusmaniar dan P. Hariyani. 2020. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Hayati Agrobost terhadap Pertumbuhan Dan Produksitanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rappa* L.) dalam Polybag. *Agronitas*, 2(2), 17-30.
- Monika, S. 2018. Efek Musik Klasik Murottal Terhadap Perkecambahan Benih Mahoni (*Swietenia mahagoni* L.). Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Munar, A., M. Sembiring., A. R. Tantawi dan T. Sabrina. 2020. Effect of sound treatment on phosphate solubilizing microbial activity. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 454, No. 1, p. 012145). IOP Publishing.
- Musnoi, A., S. Hutapea dan R. Aziz. 2017. Pengaruh Pemberian Biochar Dan Pupuk Bregadium Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi

Hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L). *Agrotekma: jurnal agroteknologi dan ilmu pertanian*, 1(2), 160-174.

Ningrum, P. K dan M. Ammar. 2022. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).

Nio, S. A., J. A. Rumbay., P. S. Anggini., P. S. L. Supit dan D. P. M. Ludong. 2021. Potensi Metode Sonic Bloom untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal MIPA*, 10(2), 76-80.

Nisa, R. C. 2022. Pengaruh Limbah Air Tahu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).

Nhu, N. T. H., C. Ng Lee dan R. Nuntavun. 2018. The Effects Bio-fertilizer and Liquid Organic Fertilizer on the Growth of Vegetables in the Pot Experiment. *Chiang Mai Journal Science*. Vol. 45. No. 3.

Nurunisa, D., A. B. Sasongko dan A. Indrianto. 2009. Pengaruh Warna Cahaya Light-Emitting Diodes (LED) Intensitas Rendah dan Cekaman Dingin terhadap Pertumbuhan Vegetatif Anggrek Phalaenopsis Hibrida. *Jurnal Biota*, Vol. 4 (1) : 41–48.

Oktabriana, G. 2017. Upaya Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair. *AgriFo: Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 2(1), 12-19

Prasetyo, J. 2014. Efek Paparan Musik dan Noise pada Karakteristik Morfologi dan Produktivitas Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea*). *Jurnal Keteknikaan Pertanian*, Vol.2, No. 1.

Prasetyo, J., dan I. B. Lazuardi. 2017. Pemaparan Teknologi Sonic Bloom Dengan Pemanfaatan Jenis Musik Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Selada Krop (*Lactuca Sativa* L). *Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 5(2), 189-199.

Prasetyo, J dan I. B. Lazuardi. 2019. Pemaparan Teknologi Sonic Bloom Dengan Pemanfaatan Jenis Musik Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Selada Krop (*Lactuca Sativa* L). *Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 5(2), 178-188.

- Pujiwati, I dan Sugiarto. 2017. Pengaruh Intensitas Bunyi terhadap Pembukaan Stomata, Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L.) melalui Aplikasi Sonic Bloom. *Jurnal Folium* 1(1)
- Purwanto, H. E. 2016. Pertumbuhan Sawi Hijau (*Brassica rapa* L. var. *parachinensis lh bailey*) Pada Berbagai Variasi Dosis Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena Leucocephala* (lamk) de wit).
- Purwanto, P. A. 2020. Pengaruh Pemberian Mulsa Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Polii, G. M. 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir.) terhadap Variasi Waktu Pemberian Pupuk Kotoran Ayam. *Journal Soil Environment* Vol. VII No. 1. Halaman 5.
- Probojati, R. T., N. Hadiyanti., W. Handono., A. Zulkarnain., M. Alfatin dan S. Saptorini. 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) terhadap Pemberian Konsentrasi PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria). *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 6(1), 61-67.
- Rahmawati, L., Salfina Dan Agustina, E. 2017. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca Sativa*). *Prosiding Seminar*. ISBN: 978-602-60401-3-8.
- Rangian, S. D., J. J. Pelealu dan E. L. Baideng. 2017. Respon Pertumbuhan Vegetatif Tiga Varietas Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Kultur Teknik Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal MIPA*, 6(1), 26-30.
- Rizqiyah, I., W. Wikanta dan I. R. Daesusi. 2015. Pengaruh Pemberian Filtrat Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Terhadap Hasil Panen Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea*) Dan Implementasi Sebagai Bahan Ajar Pada Mata Kuliah Bioterapan. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Roidi, A. A. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi Pak Coy (*Brassicca chinensis* L). *Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta*.
- Sanusi, A., S. Setyono dan S. A. Adimihardja. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Sawi Manis (*Brassica juncea* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk

Kompos Ternak Sapi dan Pupuk N, P dan K. *JURNAL AGRONIDA*, 1(1).

Sarido, L dan Junia. 2017. Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair pada System Hidroponik. *Jurnal Agrifor*. Vol. 26. No. 1.

Sibarani, G. E. 2018. Respon 3 Varietas Pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap Simulasi Cekaman Salinitas. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.

Silalahi, R. E., M. Munandar., T. Achadi., F. Gustiar dan N. Malahayati. 2020. Pertumbuhan dan Uji Organoleptik Tanaman Sawi Hijau Hasil Biofortifikasi Kalsium yang di Budidayakan Secara Hidroponik. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. Hal: 1091-1102.

Sobir dan D. Firmansyah. 2014. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor.

Sutrisno, A. 2015. Fermentasi Limbah Cair Tahu Menggunakan EM 4 Sebagai Alternatif Nutrisi Hidroponik dan Aplikasinya pada Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.. Universitas Negeri Surabaya.

Sukajat, N. K. 2020. Pengaruh kombinasi serbuk sabut kelapa dan arang sekam terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* subsp. *chinensis*) pada sistem hidroponik DFT (*Deep Flow Technique*) (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).

Tripama, B dan M. R. Yahya. 2018. Respon Konsentrasi Nutrisi Hidroponik Terhadap Tiga Jenis Tanaman Sawi (*brassica juncea* l.). *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 16 (2), 237-249.

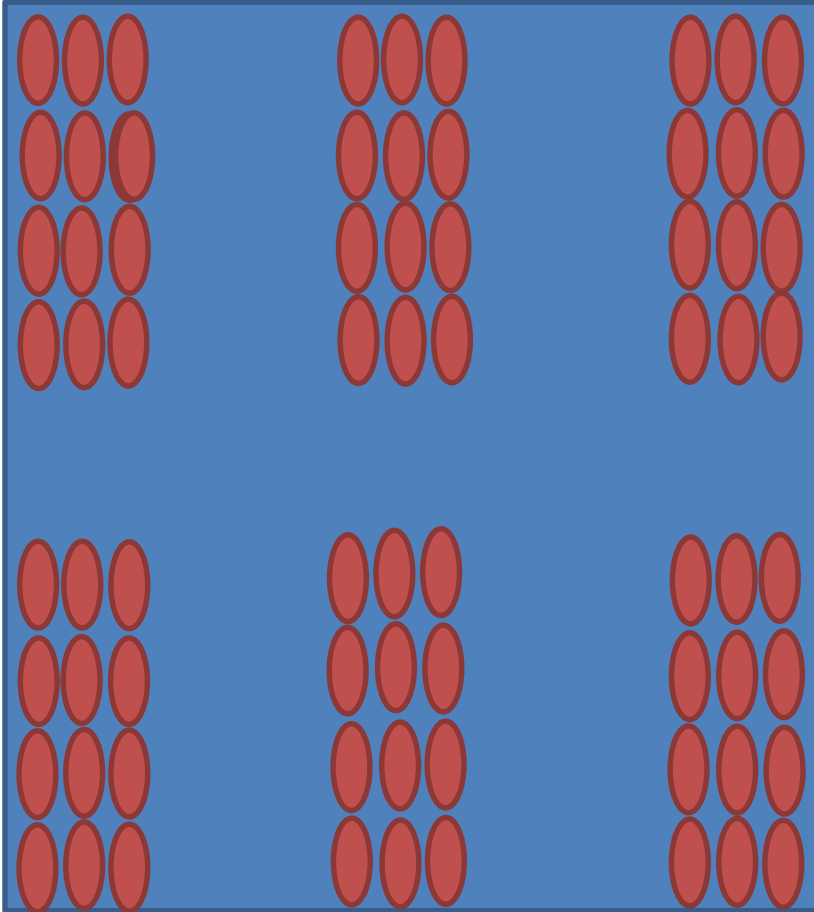
Triyadi, S. 2018. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Main Nurserry dengan Interval Penyiraman Air dan Dosis Abu Boiler Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Valdhini, I.Y dan N. Aini. 2017. Pengaruh Jarak Tanam dan Varietas pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) secara Hidroponik. *Journal of Agricultural Science*. 2(1):39-46.

Wulandari, 2018. Efek Paparan Musik Klasik, Hard Rock dan Murottal Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss). *Jurnal Protobiont*, 7(3). Protobiont (2018) Vol. 7 (3) : 9 –14

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Bagan Penelitian



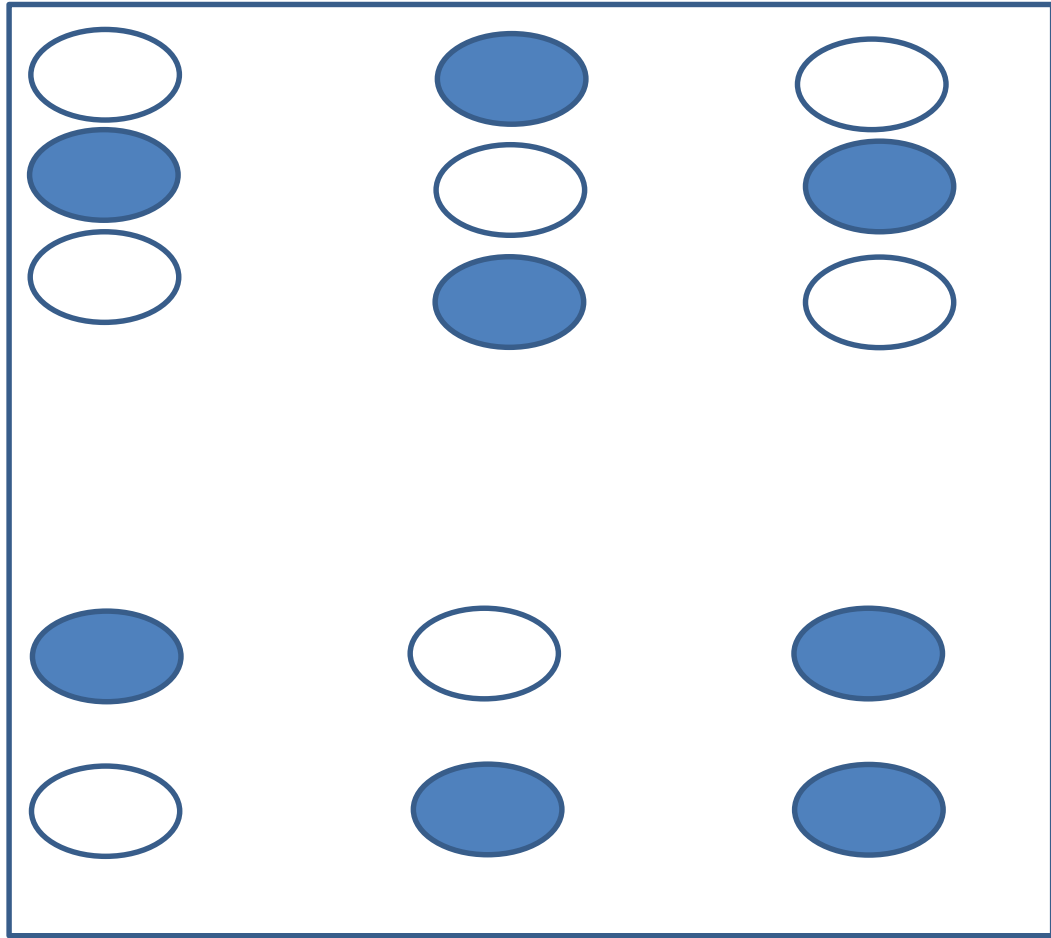
Keterangan :

Jarak antar tanaman : 30 cm


Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

## Lampiran 2. Tanaman Sampel



Keterangan :  : Tanaman Sampel Sawi Hijau

 : Tanaman Sampel Sawi Pakcoy



**Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Sawi Hijau ( *Brassica juncea* L.)**

Varietas	: Naulin F1
Nama latin	: <i>Brassica juncea</i> L.
Jenis Tanaman	: Semusim
Warna	: Hijau Cerah
Daun	: Lonjong dan lebar, jumlah daun 10-13 helai dan panjang daun 18,5 cm, lebar daun 15 cm, dan tinggi tanaman sawi 23-26 cm.
Permukaan daun	: Halus dan lemas
Bulu	: Tidak berbulu
Panjang	: Panjang tegap
Alat produksi	: Biji
Panen	: 28 hari setelah tanam
Potensi budidaya	: Dataran rendah dan dataran tinggi

Sumber: PT. East West Seed Indonesia (Cap Panah Merah) 2000.

**Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Sawi Pakcoy ( *Brassica rapa* L )**

Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 25 – 28 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 8,0 – 9,7 cm
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: bulat telur
Panjang daun	: 17 – 20 cm
Lebar daun	: 13 – 16 cm
Bentuk ujung daun	: bulat
Panjang tangkai daun	: 8 – 9 cm
Lebar tangkai daun	: 5 – 7 cm
Warna tangkai daun	: hijau
Kerapatan tangkai daun	: rapat
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna tangkai bunga	: hijau
Umur panen	: 25 – 27 hari setelah tanam
Umur sebelum pembungaan (bolting)	: 45 – 48 hari setelah tanam
Berat per tanaman	: 400 – 500 g
Rasa	: pahit
Warna biji	: hitam kecoklatan
Bentuk biji	: bulat
Tekstur biji	: halus

Bentuk kotiledon	: bulat panjang melebar
Berat 1.000 biji	: 2,5 – 2,7 g
Hasil	: 37 – 39 ton/ha
Populasi per hektar	: 93.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 350 – 450 g
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan
ketinggian	: 900 – 1.200 m dpl

Sumber: PT. East Wast Seed Indonesia (Cap Panah Merah) 2009.

Lampiran 5. Data Rataan Tinggi Tanaman Umur 24 HSPT.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....(cm).....				
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	29,50	32,20	33,80	95,50	31,83
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	21,80	22,20	21,10	65,10	21,70
Total	51,30	54,40	54,90	160,60	26,77
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	30,70	30,60	31,90	93,20	31,07
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	22,30	21,70	20,80	64,80	21,60
Total	53,00	52,30	52,70	158,00	26,33
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	32,40	30,90	35,40	98,70	32,90
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	24,10	23,00	23,10	70,20	23,40
Total	56,50	53,90	58,50	168,90	28,15
Grand Total	160,80	160,60	166,10	487,50	
Rataan	26,80	26,77	27,68		27,08

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 24 HSPT

*Analisis of Variance S<sub>0</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	2,54	1,27	0,34 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	1586,94	1586,94	421,435 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	7,53	3,77		
Total	5	1597,00			

KK : 7,25%

*Analisis of Variance S<sub>1</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,08	0,04	0,04 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	1521,32	1521,32	1445,81 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	2,10	1,05		
Total	5	1523,50			

KK : 3,90%

*Analisis of Variance S<sub>2</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	3,55	1,77	0,46 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	1720,22	1720,22	447,198 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	7,69	3,85		
Total	5	1731,46			

KK : 7,25%

*Analisis of Variance* Kombinasi Musik dan Jenis Sawi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	3,24	1,62	0,80 <sup>tn</sup>	4,10
Perlakuan	5	434,63	86,93	42,93 <sup>*</sup>	3,33
Suara	2	10,80	5,40	2,67 <sup>tn</sup>	4,10
Jenis Tanaman (J)	1	423,40	423,40	209,09 <sup>*</sup>	4,96
Interaksi SxJ	2	0,42	0,21	0,10 <sup>tn</sup>	4,10
Galat	10	20,25	2,03		
Total	17	458,12			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata  
 \* : Berbeda nyata  
 KK : 5.25%

## Lampiran 7. Data Rataan Jumlah Daun Umur 24 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....(helai).....				
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	9,20	10,00	9,40	28,60	9,53
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	14,60	13,40	13,80	41,80	13,93
Total	23,80	23,40	23,20	70,40	11,73
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	9,00	9,00	8,80	26,80	8,93
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	13,60	13,60	13,60	40,80	13,60
Total	22,60	22,60	22,40	67,60	11,27
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	8,40	8,80	9,80	27,00	9,00
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	13,40	13,40	13,20	40,00	13,33
Total	21,80	22,20	23,00	67,00	11,17
Grand Total	68,20	68,20	68,60	205,00	
Rataan	11,37	11,37	11,43		11,39

## Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 24 HSPT

*Analisis of Variance* S<sub>0</sub>

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,06	0,03	0,06 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	304,38	304,38	590,397 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	1,03	0,52		
Total	5	305,48			

KK : 6,12%

*Analisis of Variance S<sub>1</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,01	0,00	0,50 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	286,54	286,54	32236 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	0,02	0,01		
Total	5	286,57			

KK : 0,84%

*Analisis of Variance S<sub>2</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,25	0,12	0,30 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	277,56	277,56	678,804 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	0,82	0,41		
Total	5	278,62			

KK : 5,73%

*Analisis of Variance Kombinasi Musik dan Jenis Sawi*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,02	0,01	0,04 <sup>tn</sup>	4,10
Perlakuan	5	90,97	18,19	83,89 <sup>*</sup>	3,33
Suara	2	1,10	0,55	2,53 <sup>tn</sup>	4,10
Jenis Tanaman (J)	1	89,78	89,78	413,94 <sup>*</sup>	4,96
Interaksi SxJ	2	0,09	0,05	0,22 <sup>tn</sup>	4,10
Galat	10	2,17	0,22		
Total	17	93,16			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata  
 \* : Berbeda nyata  
 KK : 4,09%

Lampiran 9. Data Rataan Tinggi Batang Umur 24 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....(cm).....				
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	4,10	3,30	3,80	11,20	3,73
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	3,30	3,40	3,20	9,90	3,30
Total	7,40	6,70	7,00	21,10	3,52
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	3,00	3,30	3,10	9,40	3,13
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	3,40	3,20	3,40	10,00	3,33
Total	6,40	6,50	6,50	19,40	3,23
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	3,60	3,70	3,80	11,10	3,70
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	4,20	3,30	3,40	10,90	3,63
Total	7,80	7,00	7,20	22,00	3,67
Grand Total	21,60	20,20	20,70	62,50	
Rataan	3,60	3,37	3,45		3,47

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Batang Umur 24 HSPT

*Analisis of Variance S<sub>0</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,08	0,04	0,31 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	25,02	25,02	189,193 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	0,26	0,13		
Total	5	25,36			

KK : 10,34%

*Analisis of Variance S<sub>1</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,00	0,00	0,03 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	20,97	20,97	589,75 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	0,07	0,04		
Total	5	21,04			

KK : 5,83%

*Analisis of Variance S<sub>2</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,12	0,06	0,30 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	26,90	26,90	137,53 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	0,39	0,20		
Total	5	27,40			

KK : 12,06%

*Analisis of Variance* Kombinasi Musik dan Jenis Sawi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	0,17	0,08	1,11 <sup>tn</sup>	4,10
Perlakuan	5	0,93	0,19	2,45 <sup>tn</sup>	3,33
Suara	2	0,58	0,29	3,83 <sup>tn</sup>	4,10
Jenis Tanaman (J)	1	0,05	0,05	0,59 <sup>tn</sup>	4,96
Interaksi SxJ	2	0,30	0,15	2,00 <sup>tn</sup>	4,10
Galat	10	0,76	0,08		
Total	17	1,86			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

KK : 7,93%

## Lampiran 11. Data Rataan Luas Daun Umur 24 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....(cm).....				
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	45,10	53,61	52,08	150,79	50,26
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	33,78	59,06	55,80	148,64	49,55
Total	78,88	112,67	107,88	299,43	49,90
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	191,14	83,18	86,56	360,88	120,29
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	71,82	86,03	52,78	210,63	70,21
Total	262,96	169,21	139,35	571,51	95,25
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	63,40	68,06	108,87	240,32	80,11
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	74,05	77,60	62,03	213,69	71,23
Total	137,45	145,67	170,90	454,01	75,67
Grand Total	479,29	427,54	418,12	1324,95	
Rataan	79,88	71,26	69,69		73,61

## Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Umur 24 HSPT

*Analisis of Variance* S<sub>0</sub>

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	222,76	111,38	1,13 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	4981,62	4981,62	50,73 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	196,41	98,20		
Total	5	5400,79			

KK : 4,51%



*Analisis of Variance S<sub>1</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	2773,39	1386,70	0,52 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	21908,20	21908,20	8,24 <sup>tn</sup>	18,51
Galat	2	5317,05	2658,53		
Total	5	29998,65			
KK	: 7,39%				

*Analisis of Variance S<sub>2</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	202,60	101,30	0,17 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	11569,71	11569,71	19,58 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	1182,03	591,02		
Total	5	12954,34			
KK	: 5,71%				

*Analisis of Variance Kombinasi Musik dan Jenis Sawi*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	361,55	180,77	0,19 <sup>tn</sup>	4,10
Perlakuan	5	10088,89	2017,78	2,12 <sup>tn</sup>	3,33
Suara	2	6207,37	3103,68	3,26 <sup>tn</sup>	4,10
Jenis Tanaman (J)	1	1780,76	1780,76	1,87 <sup>tn</sup>	4,96
Interaksi SxJ	2	2100,76	1050,38	1,10 <sup>tn</sup>	4,10
Galat	10	9532,70	953,27		
Total	17	19983,13			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

KK : 6,51%

Lampiran 13. Data Rataan Kandungan Klorofil Daun Umur 24 HSPT (mg/l)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....(mg/l).....				
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	97,73	91,34	100,02	289,09	96,36
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	55,33	46,21	85,51	187,05	62,35
Total	153,06	137,55	185,53	476,14	79,36
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	113,04	99,66	114,4	327,10	109,03
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	55,38	63,11	77,78	196,27	65,42
Total	168,42	162,77	192,18	523,37	87,23
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	58,64	73,06	103,02	234,72	78,24
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	37,43	41,71	105,66	184,80	61,60
Total	96,07	114,77	208,68	419,52	69,92
Grand Total	417,55	415,09	586,39	1419,03	
Rataan	69,59	69,18	97,73		78,84

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Kandungan Klorofil Daun Umur 24 HSPT

*Analisis of Variance S<sub>0</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	399,66	199,83	0,82 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	14330,32	14330,32	58,854 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	486,98	243,49		
Total	5	15216,96			

KK : 19,66%

*Analisis of Variance S<sub>1</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	162,38	81,19	0,71 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	18070,31	18070,31	157,65 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	229,24	114,62		
Total	5	18461,93			

KK : 12,27%

*Analisis of Variance S<sub>2</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	2427,75	1213,88	1,60 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	10192,95	10192,95	13,42 <sup>tn</sup>	18,51
Galat	2	1518,37	759,19		
Total	5	14139,07			

KK : 6,31%

*Analisis of Variance* Kombinasi Musik dan Jenis Sawi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	3214,26	1607,13	8,00 *	4,10
Perlakuan	5	5904,63	1180,93	5,87 *	3,33
Suara	2	901,18	450,59	2,24 <sup>tn</sup>	4,10
Jenis Tanaman (J)	1	4442,79	4442,79	22,10 *	4,96
Interaksi SxJ	2	560,65	280,33	1,39 <sup>tn</sup>	4,10
Galat	10	2010,12	201,01		
Total	17	11129,01			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata  
 \* : Berbeda nyata  
 KK : 4,30%

## Lampiran 15. Data Rataan Berat Basah Daun Umur 24 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....(g).....				
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	87,00	120,00	84,00	291,00	97,00
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	88,00	71,00	79,00	238,00	79,33
Total	175,00	191,00	163,00	529,00	88,17
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	46,00	66,30	70,00	182,30	60,77
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	88,00	105,00	100,00	293,00	97,67
Total	134,00	171,30	170,00	475,30	79,22
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	84,20	57,90	150,00	292,10	97,37
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	100,30	100,30	91,00	291,60	97,20
Total	184,50	158,20	241,00	583,70	97,28
Grand Total	493,50	520,50	574,00	1588,00	
Rataan	82,25	86,75	95,67		88,22

## Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Berat Basah Daun Umur 24 HSPT

*Analisis of Variance* S<sub>0</sub>

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	131,56	65,78	0,16 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	16014,89	16014,89	39,49 *	18,51
Galat	2	811,11	405,56		
Total	5	16957,56			

KK : 4,83%

*Analisis of Variance S<sub>1</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	298,78	149,39	1,59 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	14592,98	14592,98	155,40 <sup>*</sup>	18,51
Galat	2	187,82	93,91		
Total	5	15079,57			
KK	: 3,57%				

*Analisis of Variance S<sub>2</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	1193,31	596,65	0,35 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	18928,14	18928,14	11,25 <sup>tn</sup>	18,51
Galat	2	3365,60	1682,80		
Total	5	23487,04			
KK	: 6,53%				

*Analisis of Variance Kombinasi Musik dan Jenis Sawi*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	559,53	279,76	0,52 <sup>tn</sup>	4,10
Perlakuan	5	3489,86	697,97	1,29 <sup>tn</sup>	3,33
Suara	2	979,24	489,62	0,90 <sup>tn</sup>	4,10
Jenis Tanaman (J)	1	181,77	181,77	0,33 <sup>tn</sup>	4,96
Interaksi SxJ	2	2328,85	1164,43	2,14 <sup>tn</sup>	4,10
Galat	10	5428,64	542,86		
Total	17	9478,03			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata  
 KK : 5,19%

Lampiran 17. Data Rataan Berat Kering Daun Umur 24 HSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....(g).....				
	15,40	11,80	7,90	35,10	11,70
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	17,20	9,10	4,80	31,10	10,37
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	32,60	20,90	12,70	66,20	11,03
Total	6,70	18,40	6,30	31,40	10,47
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	12,10	14,10	13,60	39,80	13,27
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	18,80	32,50	19,90	71,20	11,87
Total	14,30	5,00	12,70	32,00	10,67
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	4,70	7,70	8,00	20,40	6,80
Total	19,00	12,70	20,70	52,40	8,73
Grand Total	70,40	66,10	53,30	189,80	
Rataan	11,73	11,02	8,88		10,54

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Berat Kering Daun Umur 24 HSPT

*Analisis of Variance S<sub>0</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	66,68	33,34	1,64 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	246,14	246,14	12,08 <sup>tn</sup>	18,51
Galat	2	40,74	20,37		
Total	5	353,56			

KK : 6,43%

*Aalisis of Variance S<sub>1</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	38,63	19,31	0,67 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	293,40	293,40	10,11 <sup>tn</sup>	18,51
Galat	2	58,02	29,01		
Total	5	390,05			

KK : 6,77%

*Analisis of Variance S<sub>2</sub>*

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	11,84	5,92	0,27 <sup>tn</sup>	19,00
Jenis Tanaman (J)	1	174,97	174,97	7,91 <sup>tn</sup>	18,51
Galat	2	44,26	22,13		
Total	5	231,08			

KK : 7,37%

*Analisis of Variance* Kombinasi Musik dan Jenis Sawi

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Ulangan	2	26,37	13,19	0,56 <sup>tn</sup>	4,10
Perlakuan	5	68,46	13,69	0,59 <sup>tn</sup>	3,33
Suara	2	31,60	15,80	0,68 <sup>tn</sup>	4,10
Jenis Tanaman (J)	1	2,88	2,88	0,12 <sup>tn</sup>	4,96
Interaksi SxJ	2	33,97	16,99	0,73 <sup>tn</sup>	4,10
Galat	10	233,81	23,38		
Total	17	328,64			

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

KK : 6,81%

Lampiran 19. Uji Organoleptik Rasa dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke-1, 5, 10, 15 setelah Uji

Hari ke 1

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	5	0,5
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	11	1,1
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	11	1,1
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	1	1	1	3	1	1	2	1	0	1	12	1,2
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	1	1	0	2	1	2	2	1	1	1	12	1,2
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	12	1,2

Hari ke 5

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	2	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5	0,5
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	0	1	1	3	1	1	1	1	0	1	10	1,0
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	2	0	1	1	0	0	1	0	1	1	7	0,7
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	1	1	1	3	1	1	1	1	1	0	11	1,1
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	0	0	1	1	0	0	2	1	0	1	6	0,6
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	1	0	1	2	1	0	1	0	1	0	7	0,7

Hari ke 10

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	0	1	1	2	1	1	2	1	1	1	11	1,1
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	1	1	1	0	1	0	2	0	1	0	7	0,7
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1,0
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	0	1	0	1	0	1	0	1	2	1	7	0,7
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	1	1	1	1	0	1	2	0	1	0	8	0,8

Hari ke 15

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	0	1	1	1	0	2	1	1	1	0	8	0,8
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	0	0	1	1	2	0	1	1	0	0	6	0,6
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	1	0	0	1	1	1	0	2	1	2	9	0,9
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	1	1	2	0	1	0	1	2	1	1	10	1,0
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	0	0	1	1	0	2	2	0	0	1	7	0,7
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	0	0	1	1	1	0	2	0	0	1	6	0,6

Lampiran 20. Uji Organoleptik Tekstur dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke 1, 5, 10 dan 15 setelah Uji

Hari ke 1

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	1	0	1	2	0	0	0	1	1	1	7	0,7
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	2	0	2	4	0	1	0	1	1	2	13	1,3
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	12	1,2
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	2	2	2	3	2	1	1	2	1	1	17	1,7
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	14	1,4
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	1	2	1	4	2	1	1	1	1	1	15	1,5

Hari ke 5

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	14	1,4
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	14	1,4
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	2	1	2	1	1	1	2	1	2	0	13	1,3
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	2	2	2	3	1	1	2	1	2	1	17	1,7
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	2	1	2	2	2	2	3	1	2	2	19	1,9
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	16	1,6

Hari ke 10

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	2	2	2	2	3	2	1	2	2	3	21	2,1
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	1	3	2	1	2	2	2	2	2	1	18	1,8
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	3	2	1	2	1	1	2	2	1	1	16	1,6
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	2	1	2	3	2	2	1	3	2	2	20	2,0
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	2	2	3	2	2	3	2	1	1	1	19	1,9
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	18	1,8

Hari ke 15

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	3	1	2	2	2	3	2	3	2	1	21	2,1
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	22	2,2
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	2	3	1	3	1	1	1	2	3	3	20	2,0
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	22	2,2
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	22	2,2
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	2	3	2	3	1	3	3	1	2	2	22	2,2



Lampiran 21. Uji Organoleptik Warna dengan Perlakuan Suara dan Jenis Sawi pada Hari ke 1, 5, 10 dan 15 setelah Uji

Hari ke 1

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	2	3	2	2	2	3	1	1	2	2	20	2,0
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	3	3	2	2	2	3	1	1	2	2	21	2,1
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	3	2	3	3	2	2	2	1	3	3	24	2,4
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	3	3	3	2	2	2	2	1	2	2	22	2,2
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	3	2	4	4	2	2	2	2	3	1	25	2,5
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	3	2	3	1	2	2	2	1	2	2	20	2,0

Hari ke 5

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	0	1	2	2	2	1	2	2	3	2	17	1,7
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	1	2	2	1	3	2	1	1	2	3	18	1,8
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	1	1	3	3	3	1	2	2	2	3	21	2,1
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	0	2	3	2	2	2	2	1	3	2	19	1,9
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	1	1	2	1	4	1	1	2	2	3	18	1,8
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	1	2	2	2	3	2	3	1	2	3	21	2,1

Hari ke 10

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	1	1	2	1	1	2	1	1	1	0	11	1,1
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	1	2	1	2	1	2	3	0	1	1	14	1,4
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	1	2	2	1	1	1	2	0	2	2	14	1,4
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	14	1,4
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	1	2	1	2	1	1	1	0	1	1	11	1,1
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	3	2	3	1	2	2	2	1	2	2	20	2,0

Hari ke 15

Perlakuan	Panelis										Jumlah	Rataan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	11	1,1
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	12	1,2
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	14	1,4
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	14	1,4
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	14	1,4
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	3	2	3	1	2	2	2	1	2	2	20	2,0

## Lampiran 23. Data Rangkuman

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

**Peubah Amatan yang diukur**

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Tinggi Batang (cm)	Luas Daun (cm <sup>2</sup> )	Kandungan Klorofil (mg/l)	Berat
	Umur Pengamatan Hari Setelah Pindah Tanam (HSPT)					
	24	24	24	24	24	
<b>Sonic Bloom</b>						
S <sub>0</sub> : Tanpa Aplikasi Musik	26,77	11,73	3,52	49,90	79,36	8
S <sub>1</sub> : Murottal (Ar-Rahman)	26,33	11,27	3,23	95,25	87,23	7
S <sub>2</sub> : Musik Klasik	28,15	11,17	3,67	75,67	69,92	9
<b>Jenis Sawi</b>						
J <sub>1</sub> : Sawi Hijau	31,93 a	9,16 b	3,52	83,55	94,55 a	8
J <sub>2</sub> : Sawi Pakcoy	22,23 b	13,62 a	3,42	63,66	63,12 b	9
<b>Kombinasi</b>						
S <sub>0</sub> J <sub>1</sub>	31,83	9,53	3,73	50,26	96,36	9
S <sub>0</sub> J <sub>2</sub>	21,70	13,93	3,30	49,55	62,35	7
S <sub>1</sub> J <sub>1</sub>	31,07	8,93	3,13	120,29	109,03	6
S <sub>1</sub> J <sub>2</sub>	21,60	13,60	3,33	70,21	65,42	9
S <sub>2</sub> J <sub>1</sub>	32,90	9,00	3,70	80,11	78,24	9
S <sub>2</sub> J <sub>2</sub>	23,40	13,33	3,63	71,23	61,00	9