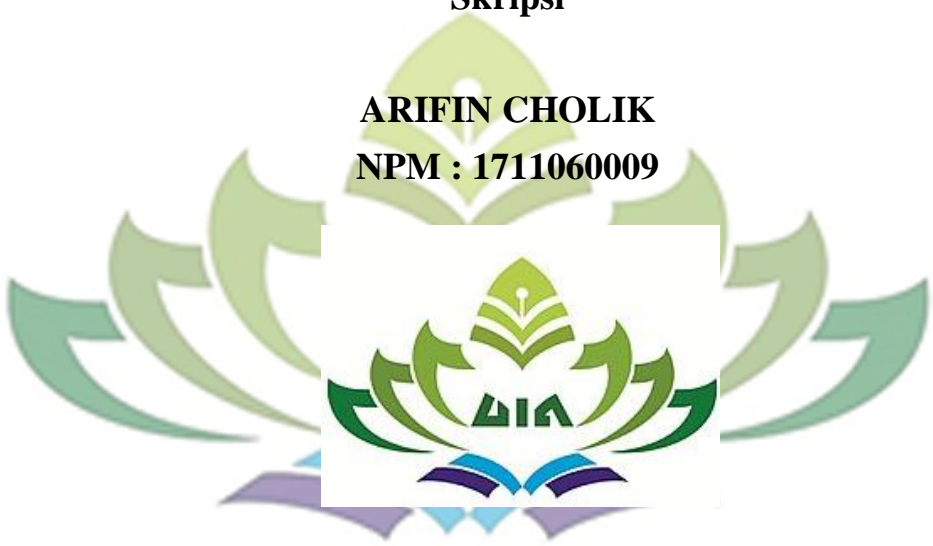


**PENGARUH PEMBERIAN SUARA MUSIK
(KLASIK, *HARDCORE*, DAN MUROTTAL)
TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF
KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir)**

Skripsi

ARIFIN CHOLIK

NPM : 1711060009



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1443 H / 2022 M**

**PENGARUH PEMBERIAN SUARA MUSIK
(KLASIK, *HARDCORE*, DAN MUROTTAL)
TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF
KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir)**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan
Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan

Biologi

Oleh :

ARIFIN CHOLIK

NPM :1711060009

Jurusan :Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Dwijowati Asih Saputri, M.Si

Pembimbing II : AuliaUmillah, M.Sc

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG**

1443 H / 2022 M

ABSTRAK

Kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) dapat dibudidayakan secara organik maupun non organik pada media tumbuh tanaman. Perlu adanya sebuah teknologi untuk menunjang produksi tanaman kangkung. *Sonic bloom* merupakan salah satu teknologi yang memanfaatkan gelombang suara untuk memacu pertumbuhan tanaman, dengan menggunakan suara jenis genre musik berbeda beda yang bertujuan untuk mengetahui genre musik paling baik dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Metode penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan suara musik M0 (kontrol), M1 (Klasik), M2 (murottal), dan M3 (*hardcore*) dengan 3 kali pengulangan. Penelitian dilakukan selama 30 hari. Parameter pengukuran dilakukan selama 7 hari sekali pada pengukuran tinggi tanaman, jumlah daun, dan pengukuran lebar daun, panjang tanaman, berat basah, dan bukaan stomata pada minggu ke 4. Analisis data menggunakan *One Way Anova* SPSS 20, lalu diuji lanjut dengan *Duncan* pada taraf 5%. Hasil penelitian musik berpengaruh nyata terhadap tumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir). Perlakuan suara musik yang baik terhadap tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) yaitu suara musik *hardcore*.

Kata kunci: *Hardcore*, Klasik, Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir), Murottal, Pertumbuhan Vegetatif.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arifin Cholik
NPM : 1711060009
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Suara Musik (Klasik, Hardcore, dan Murottal) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir)** adalah benar benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 14 April 2022
Penulis,



Arifin Cholik
NPM : 1711060009

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGARUH SUARA MUSIK (KLASIK,
HARDCORE, dan MUROTTAL) TERHADAP
PERTUMBUHAN VEGETATIF KANGKUNG
DARAT (*Ipomoea reptans* Poir)**

Nama : Arifin Cholik

NPM : 1711060009

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang
Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan
Lampung

Pembimbing I



Dwijowati Asih Saputri, M.S

NIP. 19721102 199903 2 002

Pembimbing II



Aulia Ulmillah, M.Sc

NIP.

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Eko Kuswanto, M.Si

NIP. 19750514 200801 1 009



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN
INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
Telp. (0721) 783260 Fax. 780422

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi, dengan judul : **“PENGARUH SUARA MUSIK (KLASIK, *HARDCORE*, dan *MUROTTAL*) TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir)”** Disusun oleh: **Arifin Cholik, NPM :1711060009**, program studi : **Pendidikan Biologi**, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal: **Kamis, 14 April 2022.**

TIM MUNAQASAH

Ketua : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd. 

Sekretaris : Anisa Oktina Sari Pratama, M.Pd. 

Penguji Utama : Dr. Yuni Satitiningrum, M.Si. 

Penguji I : Dwijowati Asih Saputri, M.Si 

Penguji II : Aulia Ulmillah, M.Sc 

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan


Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd
NIP.196408281988032002

MOTTO

لِنَفْسِهِ يُجَاهِدُ فَإِنَّمَا جَاهِدَ وَمَنْ

“Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri “

(Qs. Al-Ankabut: 6)

“ Tidak ada sesuatu yang tidak mungkin jika engkau selalu melibatkan Allah SWT disetiap langkah mu, dan memohon kepunya-Nya dalam setiap usaha “



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Dengan menyebutkan nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang “

Alhamdulillah *alamin*, puji syukur tak hentinya penulis sampaikan kepada Allah SWT, yang terus memberikan nikmat kesehatan serta kekuatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir pada perkuliahan ini. Penulis memeperssembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Mamaku Sri Rusmiati dan Papaku Idham Cholik yang senantiasa memberikan do'a, nasehat dan motivasi dalam kehidupanku demi menggapai keberhasilanku dalam menggapai tujuan hidup. Tiada balasan yang lebih baik mulia untuk kedua orangtua ku selain doa dan semoga Allah SWT berikan balasan terbaik di dunia dan surga untuk mereka si akhirat kelak. *Aamin ya Allah*
2. Kakak ku Chandra Riskyawan yang selalu memberikan semangat untuk segala proses keberhasilanku hingga saat ini. Semoga Allah selalu memudahkan segala proses kehidupanmu.
3. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang menjadi bagian dari perjalanan hidupku dalam menuntut ilmu dengan tenaga dosen yang profesional serta didukung dengan teman-teman yang hebat yang memebersamaiku dalam suka maupun duka.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Arifin Cholik, lahir di Baradatu, Way Kanan 23 tahun yang lalu bertepatan pada 13 April 1999, anak kedua dari pasangan Bapak Idham Cholik dan Ibu Sri Rusmiati.

Penulis memulai pendidikan di TK Al-qudus dan lulus pada 2005, melanjutkan SD (sekolah dasar) di SDN 01 Bumi Ratu pada tahun 2005 lulus tahun 2011, kemudian melanjutkan sekolah SMP (menengah pertama) di SMP Negeri 01 Baradatu lulus tahun 2014, dan melanjutkan SMA (sekolah menengah atas) di SMA Negeri 01 Baradatu dan lulus pada tahun 2017, Pada tahun 2017 penulis diterima sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung lewat jalur SPANPTKIN. Selama menempuh perkuliahan, Penulis pernah melakukan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di Kelurahan Sidoharjo, Pringsewu, serta pernah melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MIMA 4 Bandar Lampung.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *alamin*, puji syukur kehadrat Allah SWT. yang atas limpahan rahmat, taufik serta hidayahnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Suara Musik (Klasik, *Hardcore*, Dan Murottal) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Kangkung Darat (*Ipomoea aquatica* Poir)”.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari banyak sekali bantuan, bimbingan, petunjuk, serta motivasi dari orang lain. Oleh karena itu kepada seluruh pihak yang rela menyumbangkan tenaga, waktu pikiran maupun ilmu penegetahuan untuk penulis, penulis mengucapkan *jazakumullah kahiran katsiran*. Secara khusus penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
2. Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku Sekeraris Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
4. Ibu Dwijowati Asih Saputri, M.Si selaku Dosen Pembimbing satu, penulis mengucapkan banyak terimakasih atas segala bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini, terimakasih untuk kesabaran serta curahan ilmu baru yang sangat berharga bagi penulis.
5. Ibu Aulia Ulmillah, M.Sc selaku Dosen Pembimbing dua yang telah meluangkan banyak waktu, pikiran, nasehat, dan motivasi yang luar biasa dalam membimbing penulisan skripsi.
6. Seluruh Dosen Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu dan wawasan baru kepada penulis selama menempuh perkuliahan.
7. Sahabat sahabatku sejak awal kuliah Arif Alghifari dan Annisa Fajrin Surya terimakasih atas ilmu, waktu,

pengalaman, serta sudah dengan ikhlas membantu dan memberikan semangat selama masa perkuliahan.

8. Musik Lofi hip-hop yang selalu menemani pada saat yang menyulitkan dalam mengerjakan skripsi.
9. Seluruh keluarga Biologi G 17, keluarga KKN-DR Kelompok 190, Keluarga PPL MIMA 4 Bandar Lampung, dan semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu namun telah membantu penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari pembaca untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.



Bandar Lampung, 14 April 2022

Penulis,

Arifin Cholik

NPM : 1711060009

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Masalah	11
D. Batasan Masalah	11
E. Rumusan Masalah	11
F. Tujuan Penelitian	12
G. Manfaat Peneliti	12
H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	12
I. Sistematika Penulisan	15
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kangkung Darat (<i>Ipomoea reptans</i> Poir)	16
1. Morfologi Kangkung (<i>Ipomoea reptans</i> Poir)	18
2. Jenis Kangkung	20
3. Kandungan dan manfaat kangkung (<i>Ipomoea reptans</i> Poir)	20
B. Muqrotal Al Qur'an	22
1. Pengertian	22

2. Manfaat Mendengarkan Murottal Al qur'an.....	23
C.Musik.....	24
1.Pengertian Musik	24
2.Jenis Jenis Musik Populer Diindonesia	25
a.Pop.....	25
b.Rock	25
c.Jazz	26
d.Dangdut	26
e.Reggae	27
f.Klasik.....	27
g.Hardcore	28
3.Manfaat Musik	29
D.Pertumbuhan Vegetatif.....	31
E.Parameter Pengukuran	31
1.Tinggi Tanaman.....	31
2.Luas Daun.....	32
3.Panjang Daun.....	32
4.Berat Daun.....	32
5.Berat Kering.....	33
6.Stomata	33
F.Pengajuan Hipotesis	33
1.Hipotesis Penelitian.....	33
2.Hipotesis Statistika.....	34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A.Waktu dan Penelitian.....	35
B.Alat dan Bahan	35
C.Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	35
D.Definisi Operasional Variabel	36
E.Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	36
F.Cara Kerja.....	39
1.Tahap Persiapan	39
2. Tahap Penyemaian	41
3. Tahap Pemeliharaan dan Perlakuan.....	41
G.Teknik Pengumpulan Data	42
1. Tinggi Tanaman	42

2. Jumlah Daun (Helai)	43
3. Luas Daun	43
4. Panjang Tanaman	43
5. Berat Basah	44
6. Bukaan Stomata	44
H. Teknik Analisis Data	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	47
1. Hasil Analisis Statistik Pertumbuhan Vegetatif	
Tanaman Kangkung (<i>Ipomoea reptans</i> Poir)	47
a. Tinggi Tanaman	48
b. Jumlah Daun	50
c. Lebar Daun	51
d. Panjang tanaman	53
e. Berat Basah	54
f. Bukaan Stomata	56
1. Minggu 3	58
2. Minggu 4	62
B. Pembahasan	67
1. Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kangkung	
(<i>Ipomoea reptans</i> Poir)	67
a. Tinggi Tanama	69
b. Jumlah Daun	70
c. Lebar Daun	72
d. Panjang tanaman	74
e. Berat Basah	75
f. Bukaan Stomata	76

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan	80
B. Saran	80

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

2.1 Tanaman Kangkung Darat (<i>Ipomoea reptans</i> Poir)	18
3.1 Design Visual Percobaan Suara Musik	38
3.2 Desain Penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL)	39
4.1 Gambar Diagram Rata Rata Tinggi Tanaman Kangkung	48
4.2 Gambar Diagram Rata Rata Jumlah Daun Tanaman Kangkung	50
4.3 Gambar Diagram Rata Rata Daun Tanaman Kangkung	52
4.4 Gambar Diagram Rata Rata Panjang Tanaman Kangkung	53
4.5 Gambar Diagram Rata Rata Berat Basah Tanaman Kangkung	55
4.6 Gambar Bukaan Stomata M0 (Kontrol) Minggu 3	58
4.7 Gambar Bukaan Stomata M1 (Klasik) Minggu 3	59
4.8 Gambar Bukaan Stomata M2 (<i>Hardcore</i>) Minggu 3	60
4.9 Gambar Bukaan Stomata M3 (Murottal) Minggu 3	61
4.10 Diagram Rata Rata Lebar Porus Stomata Tanaman Kangkung	62
4.11 Gambar Lebar Porus Stomata M0 (Kontrol) Minggu 4	63
4.12 Gambar Lebar Porus Stomata M1 (Klasik) Minggu 4	64
4.13 Gambar Lebar Porus Stomata M2 (<i>Hardcore</i>) Minggu 4	65
4.14 Gambar Lebar Porus Stomata M3 (Murottal) Minggu 4	66

DAFTAR TABEL

3.1 Percobaan Dengan Suara Musik	38
3.2 Tabel Pemberian Suara Musik Pada Perlakuan Pengulangan Desain Penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL)	40
4.1 Tabel Hasil Uji <i>Duncan</i> Tinggi tanaman kangkung.....	49
4.2 Tabel Hasil Uji <i>Duncan</i> Jumlah Daun Tanaman Kangkung ..	51
4.3 Tabel Hasil Uji <i>Duncan</i> Lebar Daun Tanaman Kangkung	52
4.4 Tabel Hasil Uji <i>Duncan</i> Panjang Tanaman Kangkung	54
4.5 Tabel Hasil Uji <i>Duncan</i> Berat Tanaman Kangkung.....	55
4.6 Tabel Hasil Uji <i>Duncan</i> Lebar Porus Stomata (minggu 3).....	57
4.7 Tabel Hasil Uji <i>Duncan</i> Lebar Porus Stomata (minggu 4).....	62



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran Data Hasil Pengukuran Pertumbuhan Vegetatif Kangkung (<i>Ipomoea reptans</i> Poir).....	91
2. Lampiran Data Rata Rata pengukuran pertumbuhan Vegetatif Kangkung (<i>Ipomoea reptans</i> Poir).....	95
3. Lampiran Analisis SPSS Hasil Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kangkung.....	98
4. Lampiran Dokumentasi Penelitian	105
5. Surat Keterangan Hasil Turnitin.....	108



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Penegasan judul diperlukan untuk menghindari kesalahpahaman dalam persepsi judul proposal penelitian ini, maka penulis perlu menjelaskan makna kata perkata yang terdapat dalam judul proposal. Adapun judul proposal penelitian yaitu sebagai berikut: **PENGARUH PEMBERIAN SUARA MUSIK (KLASIK, *HARDCORE*, DAN MUROTTAL) TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF KANGKUNG (*Ipomoea reptans* Poir).** Agar dapat memperjelas maksud dari judul tersebut, maka perlu adanya penegasan judul dengan beberapa definisi sebagai berikut:

1. Pengaruh adalah keadaan yang muncul atau ada dari suatu benda.¹
2. Pemberian adalah sesuatu yang didapat atau diperoleh oleh makhluk lain.²
3. Suara adalah bunyi yang ditimbulkan dari makhluk hidup maupun tak hidup dengan adanya suatu pergerakan³
4. Musik adalah sebuah ilmu pengetahuan tentang menyusun dan mengkombinasikan nada sehingga membentuk suatu harmoni yang indah untuk didengarkan.⁴
5. *Hardcore* adalah perkembangan dari musik *Jazz* dan *blues*, mengunkan musik blues dengan beat yang lebih cepat.⁵

¹ “Kamus Besar Bahasa Indoneisa (Online),” 2021, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pengaruh>.

² “Kamus Besar Bahasa Indonesia (Online),” 2021, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pemberian>.

³ “Kamus Besar Bahasa Indoneisa (Online).”

⁴ Anik Prabowo et al., “Aransemen Musik Ilustrasi Pada Kelompok Teater Kembang SMA N 1 Brebes,” no. 9 (2020). Hal.100

⁵ D I Kota et al., “Perkembangan Musik Rrock,” *Jurnal Kajian Wilayah* 6, no. 1 (2015): 53–69. Hal.54

6. Murottal adalah suara lantunan ayat suci al qur'an dengan memperhatikan tajwid, nada bacaan, dan kebenaran bacaan.⁶
7. Pertumbuhan vegetatif adalah pertumbuhan yang dimulai pada perkecambahan dari biji sampai dengan tanaman menjadi tumbuh dewasa.⁷ Pada fase ini mulai terjadi pembentukan akar, batang, dan daun baru, fase ini berhubungan dengan tiga proses penting seperti perpanjangan sel, pembelahan sel, dan tahap pertama dari deferensial satu atau pembentukan jaringan.⁸
8. Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) adalah tanaman yang dapat tumbuh lebih dari satu tahun, kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) termasuk dalam jenis sayur-sayuran dan yang ditanam sebagai makanan. Kangkung banyak terdapat di kawasan asia dan merupakan tumbuhan yang dapat dijumpai hampir di mana-mana terutama di kawasan berair.⁹

B. Latar Belakang Masalah

Sumber pangan yang mengandung banyak vitamin dan mineral dan juga sangat berguna bagi kesehatan yaitu sayur,¹⁰ salah satu jenis sayur sayuran yang banyak mengandung manfaat adalah kangkung (*Ipomoea reptans* Poir). Sayuran ini mudah dibudidayakan di masyarakat dan juga berumur pendek, tumbuhan kangkung juga

⁶ Jurusan EtnoMusikologi And Fakultas Seni Pertunjukan, "Jurnal Penelitian Kesenian Sholawat Putri ' Keluarga Sakinah ' Di Desa Pulutan Kecamatan Wonosari Oleh : Bayu Pamungkas Kesenian Sholawat Putri ' Keluarga Sakinah ' UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta," 2018, 1–20. hal.4

⁷ Bambang Budi Santoso, *Pembiakan Vegetatif Dalam Hortikultura* (UNRAM Press, 2009).hal.3

⁸ Atmaja, "Pengaruh Uji Minus One Test Pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Mentimun," *Jurnal Logika* XIX, no. 1 (2017): 63–68, Hal.64

⁹ Hardi Yanto Wibowo and Sitawati, "Respon Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir) Dengan Interval Penyiraman Pada Pipa Vertikal," *Journal of Agramicultural Science* 2, no. 2 (2017): 148–54.Hal.148

¹⁰ Sofia Anita Pinta Erdayanti , T. Abu Hanifah, "Analisis Kandungan Logam Timbal Pada Sayur Kangkung Dan Bayam Di Jalan Kartama Pekanbaru Secara Spektrofotometri Serapan Atom," *JOM FMIPA* 2 (2015): 75–82. Hal.75

mengandung senyawa tertentu yang dimanfaatkan dalam bidang industri farmasi,¹¹ seperti senyawa fitokimia diantaranya adalah alkaloid, flavonoid, kuinon, tanin, polifenol, dan saponin.¹² Dilihat dari segi bentuk tanaman, kangkung darat lebih baik dibanding kangkung air karena selain bersih juga bentuknya tegak lurus, daun tidak tebal dan lunak, harga dari kangkung darat lebih mahal dari kangkung air.¹³ Budidaya kangkung darat yang biasa dilakukan adalah dengan cara menyiapkan lahan penanaman, pembibitan menggunakan biji yang diambil dari kangkung yang cukup tua (disemai), penanaman benih dilakukan dengan pemberian jarak antar benih, pemeliharaan yaitu dengan penyiraman, pemupukan, pengairan dan pemupukan kembali hingga panen.¹⁴ Selain mudah ditanam, kangkung memiliki banyak kandungan gizi.

Kandungan gizi tumbuhan kangkung cukup tinggi terutama vitamin A, vitamin C, zat besi, kalsium, potasium, dan fosfor. Kandungan gizi di dalam setiap 100 gram sayuran kangkung menyimpan energi 29 kkal, protein 3 gram, lemak 0,3 gram, karbohidrat 5,4 gram, kalsium 73 mg, fosfor 50 mg, zat besi 3 mg, vitamin A 6300 IU, vitamin B1 0,07 mg, dan juga vitamin C 32 mg.¹⁵ Kangkung memiliki kandungan klorofil yang tinggi, kandungan klorofil pada kangkung digunakan sebagai *food suplemen* yang bermanfaat sebagai pengoptimalan fungsi metabolisme tubuh

¹¹ Yenni Kusandriyani and NFN Luthfy, "Karakterisasi Plasma Nutfah Kangkung," Buletin Plasma Nutfah 12, no. 1 (2016): 30, Hal.30

¹² Sutrisna Khaidir et al., "formulasi tablet ekstrak kangkung air (*Ipomoea aquatica* f) Dengan variasi kadar amilum manihot," *Jurnal Ilmiah Farmasi* 11, no. 1 (2015): 1–8.Hal.2

¹³ Dalam Polibag, "Perbedaan Jenis Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kangkung Darat (*Ipomea Reptans* Poir) Dalam Polibag," *JURNAL AGERCOLERE* 2, no. 1 (2020): 17–23, Hal.18

¹⁴ Raditya Febriyono, Yulia Eko Susilo, and Agus Suprpto, "Peningkatan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans*, L.) Melalui Perlakuan Jarak Tanam Dan Jumlah Tanaman per Lubang," *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika* 2, no. 1 (2017): 22–27, Hal.24

¹⁵ Nurul Hidayati et al., "Kajian Penggunaan Nutrisi Anorganik Terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomoea Reptans* Poir) Hidroponik Sistem Wick," Daun: *Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan* 4, no. 2 (2017): 75–81, Hal.75-76.

manusia, sistem imunitas, detoksifikasi, meredakan radang, menyeimbangkan sistem hormonal tubuh, dan juga berperan dalam pembentukan darah pada tubuh manusia.¹⁶ Banyaknya manfaat yang terkandung di dalam tanaman kangkung, masyarakat mulai menyadari mengkonsumsi tanaman kangkung dengan mengolah menjadi makanan yang beranekaragam.¹⁷

Peminat tumbuhan kangkung semakin melonjak sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi dari tanaman tersebut. Ketersediaan tanaman kangkung dipasar masyarakat sangatlah sedikit, pada tahun 2017 produksi kangkung di tingkat petani masih tergolong rendah yaitu rata-rata 8ton/ha, dibandingkan dengan potensi hasil tanaman kangkung yaitu rata-rata 25 ton/ha.¹⁸ Tanaman kangkung memiliki sumber potensi nilai ekonomi yang sangat baik bagi masyarakat, oleh sebab itu tanaman kangkung dibudidayakan dan dikembangkan agar memiliki potensi nilai yang tinggi.¹⁹

Kurangnya inovasi dalam budidaya kangkung darat di Indonesia menjadi salah satu penyebab ketersediaan kangkung darat rendah, budidaya kangkung darat selama ini menggunakan campuran tanah dan pupuk sebagai media tanam dengan tidak menggunakan variasi

¹⁶ Rinaldi Rizal Putra and Muh Shofi, “Pengaruh Hormon Naphthalen Acetic Acid Terhadap Inisiasi Akar Tanaman Kangkung Air (*Ipomoea Aquatica* Forssk.) Influence Of Naphthalen Acetic Acid For Root Initiation Of Water Spinach (*Ipomoea reptans* Poir Forssk.),” *Jurnal Wiyata* 2, no. 2 (2015): 108–13. Hal.109

¹⁷ Ahmad Raksun, Lalu Zulkifli, and Mahrus Mahrus, “Pengaruh Dosis Dan Waktu Pemberian Kompos Terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat,” *Jurnal Pijar Mipa* 15, no. 2 (2020): 171-176, hal.171

¹⁸ Raditya Febriyono, Yulia Eko Susilo, and Agus Suprpto, “Peningkatan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans*, L.) Melalui Perlakuan Jarak Tanam Dan Jumlah Tanaman per Lubang,” *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika* 2, no.1(2017):2–27, hal.22.

¹⁹ Joko Prasetyo and Dinar Wicaksono, “Desain Alat Pemacu Pertumbuhan Dan Produktivitas Sayuran Berbasis Sonic Bloom Dan Cahaya Monokromatik,” *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem* 7, no. 1 (2019): 1–7. hal.2

lainnya. Penggunaan pupuk dan tanah lebih praktis digunakan.²⁰ Penggunaan pupuk organik sering menjadi faktor pembawa hama penyakit karena mengandung larva atau telur serangga sehingga tanaman dapat diserang. Penggunaan pupuk secara berlebihan akan merusak tanah.²¹

Jika dilihat dari segi ekonominya tanaman kangkung banyak diminati, khususnya kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir). Permintaan tumbuhan kangkung darat yang cukup tinggi dibutuhkan sebuah inovasi pengembangan teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir).²²

Budidaya pertanian di era perkembangan teknologi juga ikut berkembang pada awalnya budidaya masih menggunakan teknik tradisional dalam mendukung hasil panen, namun seiring dengan penemuan dan penelitian ada inovasi budidaya menggunakan teknologi sebagai pendukung hasil panen yaitu *sonic bloom*²³

Sebagai seorang mahasiswa pendidikan memiliki tujuan yang sama untuk membuat seseorang menjadi manusia paripurna agar mandiri dan bisa bertanggung jawab untuk diri sendiri serta

²⁰ Libria Widiastuti Luluk Magfiroh, Ir. Tri Pamujasih, “Kajian Macam Media Tanam Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kangkung Darat (*Ipomea Reptans* Poir),” *Seminar Nasional UNIBA*, 2020: 140–45. Hal.141

²¹ Lilik Setyobudi Eva Setianingsih, Ninuk Herlina, “Berbagai Komposisi Media Tanam Terhadap Produktivitas Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* L.) Growing Variety of Morning Glory (*Ipomoea Reptans* L.) in Banana Pseudo Stem as a Pot with Different Media Composition,” *Jurnal Produksi Tanaman* 4, no. 2 (2016). Hal.118

²² Joko Prasetyo and Ilmana Bintang Lazuardi, “Pemaparan Teknologi Sonic Bloom Dengan Pemanfaatan Jenis Musik Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Selada Krop (*Lactuca Sativa* L.),” *Jurnal Keteknik Tropis Dan Biosistem* 5, no. 2 (2017): 189–99. hal.190-191

²³ Fiqolbi Nuro, Dody Priadi, and Enung Sri Mulyaningsih, “Efek Pupuk Organik Terhadap Sifat Kimia Tanah Dan Produksi Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir.) (Effects of Organic Fertilizer on the Soil Chemistry Properties and Yield of Kangkong (*Ipomoea Reptans* Poir.) Pendahuluan Indonesia Memiliki Sumber Biod,” *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil PPM IPB 2016*, 2016, 29–39. Hal.30

lingkungan sekitar.²⁴ Pendidikan mempunyai upaya untuk memahami suatu perbedaan dalam diri manusia, dan bagaimana supaya perbedaan tersebut bisa diterima dan tidak menyebabkan deskriminatif dari perilaku serta sikap dari hati seseorang.²⁵ Hal ini dikarenakan ilmu pendidikan yang erat kaitannya terhadap ilmu alam dengan manusia.²⁶ Maka dari itu sebagai manusia yang mempunyai ilmu dibutuhkanlah sebuah inovasi didalam pertanian guna mempermudah dalam bertani.

Teknologi *sonic bloom* adalah sebuah teknologi yang memanfaatkan efek gelombang suara berfrekuensi 3.500 – 5.000 Hz untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman.²⁷ Gelombang bunyi yang dikeluarkan dari sound akan diberikan kepada tumbuhan kangkung guna merangsang stomata terbuka semakin lebar sehingga akan menaikkan efisiensi penyerapan pupuk daun yang sangat bermanfaat bagi tumbuhan.²⁸

Teknologi *sonic bloom* masih jarang digunakan dalam pertanian dikarenakan biaya pembuatan *sonic bloom* tidaklah mudah dan murah. Penggunaan *sonic bloom* dengan memanfaatkan musik merupakan sebuah teknologi yang baru dengan memfokuskan karakteristik suara yang dapat diterima oleh tanaman.²⁹ Kelebihan teknologi *sonic bloom* memanfaatkan gelombang suara yang merangsang stomata tetap terbuka sehingga meningkatkan laju dan efisiensi penyerapan pupuk

²⁴ Chairul Anwar, "Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tujuan Filosofis". Yogyakarta: SUKA-Press, (2014). Hal.60

²⁵ Chairul Anwar, Multikulturalisme Globalisasi, dan Tantangan Pendidikan: DIVA Press, (2019). Hal.56

²⁶ Chairul anwar, Teori Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer, Yogyakarta, IRCiSoD (2017).

²⁷ Refpo Rahman et al., "Peningkatan Hasil Panen Tomat Di Desa Sambirejo Dengan Penerapan Teknologi ' Sonic Bloom ,' " *Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS* 18, no. 02 (2020): 248–58.hal.249

²⁸ Pujiwati Istirochah and Sugiarto, "Pengaruh Intensitas Bunyi Terhadap Pembukaan Stomata , Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (Glycine Max (L .) Merril) Melalui Aplikasi Sonic Bloom," *Jurnal Folium* 1, no. 1 (2017): 60–70.hal 61

²⁹ Yeni Aprilia, Tasmania Puspita, and Rahmi Susanti, "Pengaruh Pemberian Perlakuan Suara Musik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (Amaranthus Gangeticus Linn.)," *Jurnal Pembelajaran Biologi* 5, no. 2 (2017): 186–200.hal.187

ke daun dan meningkatkan fotosintesis bagi tumbuhan.³⁰ Pengaplikasian gelombang suara untuk meningkatkan kecepatan pertumbuhan tanaman sebenarnya sudah dilakukan sejak lama.³¹

Singh pada tahun 1960 sudah mulai untuk mengamati pengaruh aplikasi dampak penggunaan gelombang bunyi dalam bentuk musik dengan menggunakan tanaman padi di daerah Madras dan teluk Bengal, yang ternyata mampu mempertinggi hasil panen dari padi, yaitu sebanyak 25 – 60 % lebih banyak dari rata-rata hasil panen yang biasanya ada di wilayah tersebut.³² Dari penelitian yang terdahulu terdapat musik yang dipakai dalam penelitian ini guna untuk meningkatkan hasil pertumbuhan tanaman kangkung yaitu musik klasik, *hardcore* dan suara murottal.

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 citra rasa),³³ dikarenakan musik klasik memiliki beat

³⁰ Tesar Aditya, "Spektrum Garengpung (*Cryptotymphana Acuata*) Frekuensi 6000 – 9600 Hz Untuk Pertumbuhan Sawi Hijau Jenis *Brassica Rapa* Var. *Parachinensis* L Dan *Brassica Juncea*" (Universitas Kristen satya wacana, 2018).Hal.2

³¹ Joko Prasetyo, Yudha Firdhaus Baharsyah, and Yusuf Hendrawan, "Efek Pemaparan Musik Gamelan Jawa , Musik Rock Dan Suara Burung Murai Batu (*Copsychus Malabaricus*) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus Tricolor* L) The Effects Of Javanese Gamelan Musik , Rock Musik And The Sounds Of Murai Ba," *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 9, no. 4 (2020): 311–16.hal.313

³² Netri Murni, Achyani Achyani, and Handoko Santoso, "Pengaruh Amplitude Sonic Bloom Single Tone Terhadap Perkecambahan Benih Tomat Cherry (*Lycopersicon Cerasiforme* Mill.) Sebagai Desain Sumber Belajar Biologi," *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 9, no. 2 (2018): 154, Hal.155

³³ Terbit Setya Pambudi Adhi Pratama Nugraha, Yanuar Herlambang, "Perancangan Alat Pemanen Kangkung Darat Elektrik Berdasarkan Aspek Sistem," *E-Proceeding of Art & Design* 6, no. 3 (2019): 4508–22.Hal.4107

yang lembut dengan alunan suara musik yang tenang dengan frekuensi rata rata 432 Hz.³⁴

Musik *hardcore* memiliki beat yang kuat dan keras dengan rentang frekuensi yang pendek (3.700 – 4.000 Hz) sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman. Semakin rendah frekuensi suara yang diberikan maka akan mempercepat pertumbuhan tanaman.³⁵

Teknologi tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia salah satunya dengan pemanfaatan teknologi sebagai pelestarian lingkungan. Konsep pelestarian alam dalam Islam yang diajarkan yaitu bagaimana cara penghijauan dengan cara menanam dan bertani. Allah SWT, telah menyediakan berbagai fasilitas yang melimpah untuk bercocok tanam, menanam pepohonan, sayur-sayuran, dan semacamnya.

Hal ini diungkapkan secara tegas dalam QS. Yasin (36) 33-36

جَنَّتِ مِّنْ نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ وَفَجَّرْنَا فِيهَا مِنَ الْعُيُونِ لِيَأْكُلُوا وَجَعَلْنَا فِيهَا
 ٢٠ أَفْجًا يَشْكُرُونَ وَسُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ مِّنْ نَّمْرِهِ ۖ وَمَا عَمِلَتْهُ أَيْدِيهِمْ
 وَأَيَّةٌ لَهُمْ اللَّيْلُ ۖ مِمَّا لَا يَعْلَمُونَ كُلَّهَا مِمَّا نُنْبِتُ الْأَرْضَ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَ
 نَسْلُخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُمْ مُظْلَمُونَ

Artinya : Suatu tanda (kekuasaan Allah SWT yang besar) bagi mereka adalah bumi yang mati. Kami hidupkan bumi itu dan kami keluarkan dari padanya biji-bijian, maka dari padanya mereka makan. dan kami jadikan padanya kebun-kebun kurma dan anggur dan kami pancarkan padanya beberapa mata air, supaya mereka dapat makan dari buahnya, dan dari apa yang diusahakan oleh tangan mereka. Maka mengapakah mereka tidak bersyukur? maha

³⁴ Gede Indrawa Kadek Arya Sugianta, I Gede Aris Gunadi, "Analisis Pola Bunyi Sunari Berdasarkan Metode Fast Fourier Transform," *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia* 5, no. 2 (2020): 14–21. Hal.15

³⁵ Elvi PW Rusmiyanto and Diah Wulandari Rousdy, "Efek Paparan Musik Klasik, Hard Rock Dan Murottal Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera Amoena* Voss)," *Jurnal Protobiont* 7, no. 3 (2018): 9–14. Hal 12

*suci Allah SWT yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka dengan pemanfaatan yang diciptakan oleh mereka. QS. Yasin 63-66.*³⁶

Ayat QS. Yasin 63-66 menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan tanaman berpasangan pasangan supaya manusia dapat memanfaatkannya sebagai bekal dari kehidupannya, begitu juga dengan pemanfaatan pertumbuhan pada tanaman, manusia menciptakan teknologi yang mampu mengembangkan tanaman dalam pertanian salah satunya dengan pemanfaatan teknologi suara yang mampu mempengaruhi pertumbuhan pada bidang pertanian.

Hal ini juga diungkapkan secara tegas dalam QS. Al-An'am (6): 99.

شَدِيءٍ كُلِّ نَبَاتٍ بِهِ فَأَخْرَجْنَا مَاءَ السَّمَاءِ مِنْ أَنْزَلِ الَّذِي وَهُوَ
الدَّخْلُ وَمِنْ مُتَرَاكِبًا حَبًّا مِنْهُ نُخْرِجُ خَضِرًا مِنْهُ فَأَخْرَجْنَا
وَالرَّيْثُونَ أَعْدَابٍ مِنْ وَجَدَاتٍ دَائِيَّةٍ قِنُونََ طَلْعِهَا مِنْ
إِذَا ثَمَرَهُ إِلَى أَنْظُرُوا ۖ مُتَشَابِهٍ وَغَيْرَ مُشْتَبِهٍ وَالرُّمَّانَ
يُؤْمِدُونَ لِقَوْمٍ لآيَاتٍ ذَلِكُمْ فِي إِنْ ۖ وَيَدْعُهُ أَثْمَرَ

Artinya : Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-

³⁶ Sulaiman Ibrahim, "Pelestarian Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Al-Qur'an: Kajian Tafsir Maudu'iy," *Jurnal Ilmiah AL-Jauhari (JIAJ)* 1, no. 1 (2016): 109–32.hal.120

*tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.(Q.S Al-An'am 6 Ayat 99).*³⁷

Ayat al qur'an Al An'am (6): 99 menjelaskan bahwa Allah yang menurunkan air hujan tersebut adakah berkah dan rizki bagi makhluknya sehingga dari rizki dan berkahnya tersebut dapat menumbuhkan tumbuh tumbuhan, Allah menjelaskan bahwa air itu sebagai sebab bagi tumbuhnya segala macam tumbuh-tumbuhan yang beraneka ragam bentuk jenis dan rasanya, manusia dengan akal pikirannya dapat memanfaatkan rizki yang telah diberikan oleh Allah dengan cara menciptakan sebuah inovasi yang berguna dibidang pertanian

Seiring dengan berkembangnya teknologi, manusia diharapkan mampu mengembangkan dan memanfaatkan sebuah teknologi yang bermanfaat, dalam meningkatkan produktivitas hasil pertanian, berbagai budidaya telah dilakukan. Salah satu budidaya yang diduga dapat mempercepat tumbuhan adalah budidaya dengan pemberian musik terhadap pertumbuhan.³⁸

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah penggunaan efek suara musik dengan genre klasik yang alunan melodinya terdengar lembut dan halus, *hardcore* yang tempo musiknya cepat dan cenderung kearah yang lebih kasar, dan murottal dengan bacaan ayat suci alquran dengan alunan yang meyejukkan hati dengan mengamati pembukaan stomata (lebar porus stomata) pada tumbuhan kangkung darat. Pada penelitian ini menggunakan sampel tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir), tumbuhan kangkung dapat tumbuh lebih cepat dibandingkan tanaman lain dan perawatannya terbilang sangat mudah, pada penelitian ini menggunakan suara musik dari genre klasik, *hardcore*, dan juga suara murottal.

³⁷ Ibrahim.hal.118

³⁸ I Putu Gede Budisanjaya Gede Teguh Sigmarawan, I Made Anom S. Wijaya*, "Musik Gamelan Gong Kebyar Dan Cahaya LED (Light Emitting Diode) Merah-Biru Meningkatkan Pertumbuhan," *Jurnal Beta (Biosistem Dan Teknik Pertanian)* 8, no. 1 (2020): 1–9.hal.2

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis mendapatkan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya inovasi budidaya tanaman di masyarakat.
2. Teknologi *sonic bloom* dalam dunia pertanian masih jarang digunakan.

D. Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah dapat fokus dan sesuai dengan apa yang diharapkan, maka penulis membatasi penelitian ini pada :

1. Jenis tanaman yang digunakan adalah tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir), bibit tanaman diperoleh dari pedagang perlengkapan pertanian.
2. Parameter dalam penelitian berupa tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun, luas daun, panjang tanaman, panjang akar tanaman, berat tanaman basah, kering, dan stomata daun (porus stomata).
3. Genre musik yang dipakai pada penelitian ini adalah genre klasik, *hardcore*, dan suara murottal (klasik dengan judul *maid with the flaxen hair* dari Richard stoltzam, *hardcore* dengan judul *you only life once* dari suicide silence, dan murottal dengan surah al qur'an Juz ke 30 dari Muzammil hasballah)

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas,maka penulis mendapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian suara music *hardcore*, klasik dan murottal berpengaruh pada pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir)?
2. Apakah genre musik yang baik bagi pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir)?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian suara musik *hardcore*, klasik dan murottal terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir).
2. Untuk mengetahui genre musik yang tepat bagi pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir).

G. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diharapkan mampu memberikan manfaatnya diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat bagi peneliti yaitu dapat mengetahui genre musik yang baik bagi pertumbuhan tanaman.
2. Manfaat bagi masyarakat diharapkan agar memanfaatkan teknologi suara musik (*Sonic bloom*) bagi pertumbuhan tanaman.
3. Manfaat bagi pendidikan diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan praktikum biologi pada perubahan lingkungan atau polusi suara.
4. Bagi peneliti lainnya, dijadikan sebagai sumber referensi untuk mengembangkan lebih lanjut tentang pemanfaatan suara musik terhadap pertumbuhan tanaman dibidang pertanian.

H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terkait Pengaruh suara musik terhadap pertumbuhan vegetatif tumbuhan telah dilakukan sebelumnya. Adapun penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh variasi frekuensi *sonic bloom* dan campuran media tanam organik terhadap pertumbuhan vegetatif caisim (*Brasissca juncea* L), menunjukkan bahwa pemberian frekuensi gelombang bunyi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, pemberian perlakuan frekuensi berpengaruh nyata

terhadap luas stomata daun, tinggi tanaman, panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, berat basah, dan indeks hijau daun.³⁹

2. Pengaruh suara dan aplikasi jamur pelarut Fosfat *Talaromyces* sp terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L), menunjukkan bahwa perlakuan suara memberikan pengaruh nyata terhadap luas daun tanaman jagung, dengan perbedaan 585,43 cm² dari perlakuan tanpa suara, begitu juga dengan jumlah daun jagung umur 4 MST, dengan perbedaan jumlah helaian daun dari perlakuan tanpa suara yaitu 2,19 helaian daun, hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan suara memberikan pengaruh nyata terhadap bobot 100 biji tanaman jagung. Perlakuan JPF dan kombinasi keduanya memberika hasil yang tidak nyata.⁴⁰
3. Pengaruh frekuensi dan waktu paparan *sonic bloom* terhadap pertumbuhan vegetatif kailan (*Brassica alboglabra*), menunjukkan bahwa pemberian perlakuan *sonic bloom* terhadap kailan mampu meningkatkan produksi dan memberikan perbandingan hasil yang signifikan, hal ini didasarkan atas pemberian frekuensi dari musik gamelan puspawarna dan juga lama waktu paparan *sonic bloom*, untuk frekuensi terbaik yang berpengaruh terhadap produktifitas kailan yaitu pada frekuensi 3000-5000 Hz dimana hal ini memberikan pengaruh pada panjang tanaman, berat basah, tinggi akhir dan juga stomata.⁴¹
4. Paparan musik dan noise pada karakteristik morfologi dan produktivitas tanaman sawi hijau (*Brassica juncea*) tumbuhan dapat merespon jenis genre musik yang berbeda-beda,

³⁹ Khariu Nur Anniza, "Pengaruh Variasi Frekuensi Sonic Bloom Dan Campuran Media Tanam Organik Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Caisim (*Brasissca Juncea* L)" (Universitas Brawijaya, 2019).

⁴⁰ Shafira Handayani, "Pengaruh Suara Dan Aplikasi Jamur Pelarut Fosfat *Talaromyces* Sp Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L)" (Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara, 2020). Hal. 42

⁴¹ Antonius Rizky, "Pengaruh Frekuensi Dan Waktu Paparan Sonic Bloom Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Kailan (*Brassica Alboglabra*)" (Universitas Brawijaya, 2019). Hal 32

paparan dari musik klasik dapat meningkatkan daya berkecambah tanaman sawi hijau yang lebih baik disbanding dengan paparan kebisingan. Berbeda *effect of music on Plants an overview*, bahwa musik *hard rock* memberikan respon pertumbuhan yang baik pada tanaman cabai merah keriting.⁴²

5. Keterbaharuan penelitian ini dengan penelitian yang terdahulu yaitu pengamatan tentang lebar porus stomata dan pemberian jenis musik yang berbeda dengan perlakuan 2 kali sehari pada pukul 07.00 dan 16.00 wib.



⁴² Rusmiyanto and Wulandari Rousdy, “Efek Paparan Musik Klasik, Hard Rock Dan Murottal Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera Amoena* Voss).” Hal.9

I. Sistematika Penulisa

Berikut ini merupakan sistematika penulisan skripsi dengan judul pengaruh pemberian suara musik (klasik, *hardcore*, dan murottal) terhadap pertumbuhan vegetatif kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) yaitu sebagai berikut ;

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini terdiri dari delapan sub bab yaitu penegasan judul, latar balakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian yang relevan dan sistematika penulisan.

2. Bab II Landasan Teori dan Pengajuan Hipotesis

Pada bab kedua ini mencakup teori teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Teori tersebut meliputi kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir), musik, murottal al qur'an. Selanjutnya selain teori pada bab ini terdapat pengajuan hipotesis yang berisi dugaan sementara atau hipotesis pada penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini terdapat sub bab diantaranya yaitu, waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, populasi sempel dan teknik pengambilan penelitian, definisi Operasional variabel, jenis penelitian, cara kerja, teknik pengumpulan data, dan teknik analisi data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab empat Merupakan bab yang membahas dua sub bab yaitu hasil penelitian dan pembahasan. Pada sub bab hasil penelitian memaparkan data yang diperoleh pada saat penelitian. Selanjutnya pada sub bab pembahasan peneliti membahas hasil penelitian dengan disertai faktor penyebab yang mempengaruhi pada hasil penelitian.

5. Bab V Penutup

Pada bab kelima yang merupakan bab simpulan dari skripsi yang tersiri dari sub bab simpulan dan saran.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir)

Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) termasuk suku *Convolvulaceae*, tanaman kangkung merupakan sayuran yang tergolong memiliki sumber serat makanan yang tinggi. kangkung dapat dikatakan sebagai tanaman ekonomis baik dari sudut pandang produsen maupun konsumen. Tingkat kesulitan budidaya kangkung relatif mudah baik dari segi pembibitan maupun perawatan hingga panen dengan umur panen yang relatif singkat. Harga pasar kangkung sangat terjangkau untuk rata-rata konsumen sehingga permintaan pasar relatif stabil baik dipasar tradisional maupun pasar modern.⁴³

Kangkung dapat dipanen sekali dengan mencabut tanaman hingga ke akarnya atau beberapa kali dengan memotong sepanjang 15-25 cm pada bagian batang. Pemanenan yang sering dilakukan akan menghambat pembungaan dan menstimulasi pertumbuhan tunas samping. Tanaman yang tidak dipanen menyebabkan tunas samping berkembang menjadi daun yang panjang, Panen pertama dilakukan pada hari ke 21 setelah tanam. Saat ini kangkung sudah tumbuh dengan panjang batang kira-kira 20-25 cm dan panen kedua dilakukan pada hari ke 42 setelah tanam, pemanenan bisa dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan cara dipotong dan dicabut.⁴⁴

Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) dapat hidup lebih dari setahun dengan menetap. Tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) yang berasal dari kawasan asia dan afrika ini mempunyai dua jenis yang biasa dibudidayakan petani, yaitu kangkung darat kangkung air. Kangkung dapat tumbuh pada dataran rendah sampai dataran tinggi

⁴³ Terbit Setya Pambudi Adhi Pratama Nugraha, Yanuar Herlambang, "Perancangan Alat Pemanen Kangkung Darat Elektrik Berdasarkan Aspek Sistem," *E-Proceeding of Art & Design* 6, no. 2355-9349 (2019): 4508-22.hal 4509

⁴⁴ Zahidah Hasan et al., "Pertumbuhan Tiga Jenis Ikan Dan Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir) Yang Dipelihara Dengan Sistem Akuaponik," *Jurnal Iktiologi Indonesia* 17, no. 2 (2018): 175,Hal.176

sampai dengan 1000 mdpl. Kangkung darat dan kangkung air untuk dapat tumbuh optimal dengan daerah yang kaya akan bahan organik dengan pH 5,5 - 6,5 dan suhu 20° - 30° C, dengan iklim yang panas dan lembab. Jika ditanam ditempat yang teduh tumbuhnya dapat cepat dengan percabangan tidak banyak dan warna daun yang dihasilkan akan gelap (tidak cerah).⁴⁵

Kangkung dapat tumbuh dan berkembang di dataran rendah sampai dataran tinggi 1000 mdpl. Kangkung darat dan kangkung air untuk tumbuh optimal memerlukan tempat tumbuh yang kaya akan bahan organik dengan pH 5,5 - 6,5 dengan suhu 20° - 30°C, dengan iklim yang panas serta lembab. jika tumbuhan kangkung ditanam ditempat yang teduh, tumbuhnya dapat cepat tetapi percabangannya kurang dan warna daun menjadi kelam.⁴⁶Kangkung dapat beradaptasi dengan baik dan cukup luas terhadap kondisi iklim dan tanah di daerah tropis, sehingga dapat ditanam di berbagai daerah di Indonesia. Kangkung juga merupakan tanaman yang tidak selektif terhadap unsur hara tertentu, sehingga dapat menyerap semua unsur yang terkandung didalam tanah. Kangkung dapat tumbuh dengan baik pada badan air yang tidak terlalu dalam atau bantaran sungai, danau, dan selokan.⁴⁷

⁴⁵ Sutan, Prasetyo, and Mahbudi, Op.cit hal.73

⁴⁶ Sutan, Prasetyo, and Mahbudi. Ibid Hal.73

⁴⁷ Juwita Eka Hapsari, Choirul Amri, and Adib Suyanto, "Efektivitas Kangkung Air (*Ipomoea Aquatica*) Sebagai Fitoremediasi Dalam Menurunkan Kadar Timbal (Pb) Air Limbah Batik," Analit: Analytical and Environmental Chemistry 9, no. 4 (2018): 30–37, Hal.173



Gambar 2.1
Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir)⁴⁸

Klasifikasi tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir)

Regnum : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Sub kelas: Asteridae

Ordo : Solanales

Famili : Convolvulceae

Genus : Ipomoea

Spesies : *Ipomoea reptans* Poir

1. Morfologi Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir)

Kangkung darat memiliki ciri yaitu berdaun panjang dengan ujung runcing dan berwarna hijau keputih-putihan kangkung ini mudah dibedakan dengan kangkung air dari warna bunganya yang putih bersih. Kangkung darat umumnya dijual dalam bentuk cabutan tanaman bersama akarnya. Maka itu, dipasaran kangkung darat diistilahkan dengan kangkung cabut. Tanaman kangkung darat termasuk tanaman dikotil dan berakar tunggang. Akarnya

⁴⁸ Hapsari, Amri, and Suyanto, Op.cit hal.173

menyebar kesegala arah dan dapat menembus tanah sampai kedalaman 50 cm lebih, batang tanaman berbentuk bulat panjang beruas mirip batang bambu, daun kangkung berwarna hijau tu dibagian atasnya, tangkai daunnya panjang dan melekat pada setiap ruas batang.⁴⁹

Tanaman kangkung memiliki akar tunggang dan bercabang-cabang, sistem perakaran dapat menembus dengan kedalam 60 – 100 cm, dan menyebar luas secara mendatar 150 cm hingga lebih, terutamanya tanaman kangkung pada air. batang pada tanaman kangkung bulat dan berlubang, berbuku-buku, dan banyak mengandung air. Terkadang buku-buku tersebut mengeluarkan akar tanaman yang serabut dan juga berwarna putih dan ada juga berwarna kecoklatan tua.⁵⁰

Kangkung juga memiliki tangkai daun yang melekat pada buku-buku batang dan di ketiak batang terdapat mata tunas yang dapat tumbuh cabang baru. Bentuk daun memiliki ujung runcing dan juga tumpul, permukaan daun berwarna hijau tua, dan juga berwarna hijau muda. Bunga pada tanaman kangkung memiliki bentuk terompet dan memiliki daun mahkota yang berwarna putih atau kemerahan, dan jika menghasilkan buah berbentuk bulat atau oval yang di dalamnya memiliki tiga butir biji, warna biji tanaman kangkung berwarna hitam jika sudah tua dan hijau ketika muda.⁵¹

⁴⁹ Susila Bahri et al., “Pemberdayaan Kelompok Tani Wanita Nagari Iii Koto Aur Malintang Timur Dalam Program Tanaman Kangkung Hidroponik 1),” *Buletin Ilmiah Nagari Membangun 2*, no. 1 (2019): 193–201.Hal.294

⁵⁰ Y Mulyaningsih O Sunardi, SA Adimihardja, “Pengaruh Tingkat Pemberian Zpt Gibberellin (Ga3) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kangkung Air (*Ipomea Aquatica* Forsk L .) Pada Sistem Hidroponik Floating Raft Technique (Frt) Effect Of Giving Gibberellin (Ga3) On Vegetative Plant Growth Wate,” *Jurnal Pertanian 4*, no. April (2013): 33–47.Hal.35

⁵¹ Aceng Iskandar, “Optimalisasi Sekam Padi Bekas Ayam Petelur Terhadap Produktivitas Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans*),” *Agramobisnis 1*, no. 2460–4321 (2016): 245–52.Hal.247

2. Jenis Kangkung

Kangkung digolongkan menjadi dua jenis yaitu kangkung air (*Ipomoea reptans* Forsk), dan kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir).

- a. Kangkung darat mempunyai bentuk daun panjang dengan ujung runcing, berwarna keputih-putihan, dan bunganya berwarna putih. Kangkung darat dipilih karena kangkung darat lebih bersih, dan aman dibandingkan dengan kangkung air. Kangkung air biasa hidup di rawa rawa yang mungkin akan tercemar oleh zat-zat kimia yang akan merugikan oleh tubuh.⁵²
- b. Kangkung air memiliki warna bunga putih kemerah-merahan, ukuran batang dan daun yang lebih besar dibandingkan dengan kangkung darat, berbatang hijau dan berbiji sedikit. tanaman kangkung adalah diploid, dengan morfologi batang dan daun yang berukuran kecil.⁵³

3. Kandungan dan Manfaat Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir)

Kangkung jika dikonsumsi sebanyak 100 gr yang direbus tanpa garam akan mengandung air 92,2 gr, energi 28 kkal, protein 1,9 gram, lemak 4 gram, karbohidrat 5,63 gram, serat 2 gram, dan ampas 0,87 gram. Kangkung juga kaya akan vitamin A, B, C, mineral, asam amino, kalsium, posfor, karoten, dan zat besi. Dari berbagai kandungan tersebut, kangkung memiliki sifat anti racun, peluruh, pendarahan, diuretik (memperlancar keluarnya air seni), anti radang, sedatif atau penenang (obat tidur), mengurangi terlalu banyak haid, dan anyang-anyangan. Karena berbagai kandungan

⁵² Safinatul Aulia, Ansar Ansar, and Guyup Mahardhian Dwi Putra, "Pengaruh Intensitas Cahaya Lampu Dan Lama Penyinaran Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea Reptans* Poir) Pada Sistem Hidroponik Indoor," Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem 7, no. 1 (2019): 43–51, Hal.45

⁵³ Putri Rahmi, Witjaksono, and Diah Ratnadewi, "Induksi Poliploidi Tanaman Kangkung (*Ipomoea Aquatica* Forssk.) Kultivar Salina In Vitro Dengan Oryzalin," Jurnal Biologi Indonesia 15, no. 1 (2019): 1–8, hal.2

tersebut kangkung memiliki sifat sebagai anti racun, anti radang, sedatif, menghilangkan ketombe dan wasir berdarah.⁵⁴

Dalam 100 gram tanaman kangkung mengandung 458,00 gram Kalium dan 49,00 gram natrium. Kalium dan natrium ini merupakan persenyawaan garam bromida. Senyawa senyawa ini memiliki sifat yang mampu menekan susunan saraf pusat, sehingga dapat bekerja sebagai obat tidur. Orang yang mengalami gangguan susah tidur atau insomnia dapat mengkonsumsi kangkung agar mendapatkan waktu tidur yang baik. Serat pada kangkung sangat baik untuk mencegah konstipasi sehingga dapat menghalangi terjadinya kanker perut. Karotenoid dalam tubuh akan diubah menjadi vitamin A serta klorofil tinggi.⁵⁵

Hasil penelitian menyatakan bahwa ekstrak kangkung air (*Ipomoea reptans* Poir) dari srilangka memiliki aktivitas antioksidan dan antihiperglikemia dengan efektifitas yang sama dengan tolbutamide dalam menurunkan kadar gula darah pada tikus wistar. 6-10 sementara ekstrak kangkung darat dari indonesia mampu menurunkan kadar glukosa darah mencit dengan dosis 2,23g/kg BB, 4,464g/kg BB, dan 8,928 g/kg BB, hasil uji toksisitas menunjukkan keamanan ekstrak kangkung darat pada mencit.⁵⁶

Tumbuhan kangkung juga dapat berfungsi sebagai fitoremediator.⁵⁷ Fitoremediasi adalah penggunaan tanaman dan

⁵⁴ Nurdin Rahman uryaningsih, Irwan Said, “Analisis Kadar Kalsium (Ca) Dan Besi (Fe) Dalam Kangkung Air (*Ipomeae Aquatica* Forsk) Dan Kangkung Darat (*Ipomeae Reptan* Forsk) Asal Palu,” *Akademika Kim* 7, no. August (2018): 130–35.Hal.130

⁵⁵ Yustina Wuri Wulandari Novea Stevani, Akhmad Mustofa, “Pengaruh Lama Pengeringan Dan Penambahan Karagenan Terhadap Karakteristik Nori Daun Kangkung (*Ipomoea Reptans* Poir) The Influence of Drying Time and The Addition of Carrageenan to The Characteristic of Water Spinach Nori,” *Jitipari* 3, no. 2 (2019): 84–96.Hal.84

⁵⁶ Farida Hayati et al., “Standardisasi Ekstrak Daun Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir) Hasil Budi Daya Di Wilayah Sardonoharjo, Sleman Dan Potensinya Sebagai Antioksidan,” *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia* 13, no. 2 (2015): 151–57, Hal.152

⁵⁷ Laela Endah Rahmadhani, Laily Ilham Widuri, and Parawita Dewanti, “Kualitas Mutu Sayur Kasepak (Kangkung, Selada, Dan Pakcoy) Dengan Sistem

mikroorganisme untuk mereduksi kandungan limbah, fitoremediasi adalah sebuah teknologi menggunakan berbagai tanaman untuk mendegradasi, mengekstrak atau menghilangkan kontaminan dari tanah dan air.⁵⁸ Kangkung memiliki kemampuan dalam mereduksi kebutuhan oksigen secara biologis (BOD), permintaan oksigen kimia (COD), padatan tersuspensi total (TSS), Klorofil A, dan logam seperti Cd dan Cr serta nutrisi seperti N dan P dari limbah cair.⁵⁹

B. Murottal Al Qur'an

1. Pengertian

Murottal al Qur'an dapat diartikan sebagai rekaman suara al Qur'an yang dilagukan atau disyairkan oleh seorang qori (pembaca al Qur'an). Murottal al-Qur'an merupakan salah satu musik yang memiliki pengaruh positif bagi pendengarnya. Suara murottal memiliki frekuensi 1.500-3.000 Hz, yang berarti frekuensi tersebut memiliki pengaruh terhadap gelombang delta. Gelombang delta adalah gelombang yang erat kaitannya dengan proses relaksasi tubuh.⁶⁰ Keberadaan al Qur'an sebagai sumber ajaran/sumber hukum mengandung pengertian bahwa al Qur'an memuat nilai-nilai ilahiyah yang dapat dijadikan sebagai sumber motivasi, arahan, dan penuntun dalam menjalani kehidupan di

Budidaya Akuaponik Dan Hidroponik," *Jurnal Agroteknologi* 14, no. 01 (2020): 33, Hal.34

⁵⁸ Haeranaah Ahmad and Ridhayani Adiningsih, "Efektivitas Metode Fitoremediasi Menggunakan Tanaman Eceng Gondok Dan Kangkung Air Dalam Menurunkan Kadar BOD Dan TSS Pada Limbah Cair Industri Tahu," *Jurnal Farmasetis* 8, no. 2 (2019): 31–38, Hal.32

⁵⁹ Ahmad Jamhari Rahmawan, Hefni Effendi, and Suprihatin Suprihatin, "Potensi Rumput Vetiver (*Chrysopogon Zizanioides* L.) Dan Kangkung (*Ipomoea Aquatica* Forsk.) Sebagai Agen Fitoremediasi Limbah Industri Kayu," *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)* 9, no. 4 (2019): 904–19, Hal.905

⁶⁰ Nur Aisyah and Soeb Aripin, "Penerapan Algoritma Elias Omega Code Pada Kompresi File Audio Aplikasi Murottal Muzzamil Hasbalah," *Pelita Informatika* 9 (2020): 113–19, Hal.113

dunia. Nilai-nilai inilah yang perlu diterjemahkan agar dapat dipraktekkan dalam kehidupan sehari-hari.⁶¹

2. Manfaat Mendengarkan Murottal Al qur'an

Mendengarkan al qur'an rata-rata didominasi oleh gelombang delta dari gambaran *elektroensepalogramafi* (EEG), yang mengidentifikasi pikiran sangat rileks, sehingga memberi ketenangan, ketentraman dan kenyamanan serta memberikan efek relaksasi pada ketegangan saraf dan memberikan efek positif hingga 65%.⁶²

Pertumbuhan tinggi tanaman disebabkan oleh frekuensi suara tertentu yang dapat mengaktifkan gen-gen tertentu dalam sel sehingga mempengaruhi pertumbuhan sel dan ekspresi sel. Ekspresi sel adalah suatu proses dimana kode informasi dalam gen diubah menjadi protein yang dioperasikan didalam sel. Oleh karena itu frekuensi atau gelombang suara murottal diduga dapat mengaktifkan gen tersebut. frekuensi suara tertentu beresonansi dengan rongga stomata, sehingga meningkatkan penyerapan air. Gelombang suara yang berasal dari sumber suara menuju sitoplasma yang menyebabkan munculnya mikro gelembung. Selanjutnya mikro gelembung ini akan beresonansi dengan suara dan mendorong dinding sel penjaga. Oleh karena itu tekanan turgor meningkat. Gelombang suara dapat menyebar melalui cairan sitoplasma dan merangsang pergerakan molekul seperti proses difusi.⁶³

⁶¹ Azhari Akmal Tarigan, Tafsir Ayat-Ayat Ekonomi Al-Qur'an Sebuah Eksplorasi Melalui Kata-Kata Kunci, 2012, Hal.421

⁶² Esy Maestro Wira Adiyatma, Irdhan Epria Darma Putra, "Persepsi Santri Terhadap Eksrakurikuler Musik Religi Di Madrasah Aliyah Swasta Ar-Rahmah Desa Air Meles Atas Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu," *Jurnal Sendratasik* 6, no. 2 (2018): 62–68.hal 63

⁶³ Iin Indriani, "Pengaruh Lantunan Ayat Al-Qur'an Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium Graveolens* L)" (UIN Alaudin Makasar, 2019).Hal.49

C. Musik

1. Pengertian Musik

Musik adalah sebuah nada atau suara yang disusun demikian rupa sehingga membentuk irama, lagu, dan keharmonisan (terutama yang menggunakan alat-alat yang dapat menghasilkan bunyi-bunyian).⁶⁴

Musik merupakan segala bunyi yang dihasilkan manusia secara sengaja yang disajikan sebagai musik, dan memiliki tiga bagian penting, yaitu bit, ritme, dan harmoni. Kombinasi ketiganya akan menghasilkan musik yang enak.⁶⁵ Musik yang baik adalah yang menyelaraskan ketiganya, sehingga menjadi satu kesatuan yang harmoni. ketiga bagian penting tersebut, masing-masing akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kehidupan manusia. Seperti bit berpengaruh pada tubuh, ritme berpengaruh pada jiwa, sedangkan melodi berpengaruh pada roh atau jiwa.⁶⁶

Musik bisa disebut juga sebagai bagian integral dari kehidupan, oleh karena itu, musik harus menjadi bagian integral dari pengalaman sekolah.⁶⁷ Telah banyak hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa musik telah digunakan untuk memberikan motivasi di bidang matematika, ilmu sosial, bahasa seni, ilmu pengetahuan, sejarah, dan sebagainya.⁶⁸ Guru harus mengambil

⁶⁴ Triadib Dharmawan, "Musik Klasik Dan Daya Ingat Jangka Pendek Pada Remaja," *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan* 03, no. 02 (2015): 370–82.hal.372

⁶⁵ Dkk Sunarsih, "Terapi Musik Klasik Mengurangi Nyeri Pada Kala I Persalinan Di BPS Zubaedahyah S.ST Palapa Bandar Lampung 2016," *Jurnal Dunia Kesmas* 6, no. 1 (2017): 51–56.Hal.50

⁶⁶ Ely Tjahjani, "Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Tingkat Stress Mahasiswa Semester Akhir Akbid Griya Husada Surabaya Tahun 2015," no. 110 (2015): 10–16,Hal.11

⁶⁷ Syahrial S, "Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang Tahun 2019" 7 (2019): 475–483.Hal.476

⁶⁸ Alma Marikka Geraldina, "Terapi Musik: Bebas Budaya Atau Terikat Budaya," *Buletin Psikologi* 25, no. 1 (2017): 45–53,Hal.47

keuntungan dari motivasi belajar yang distimuli dengan musik ini.⁶⁹

Frekuensi adalah getaran yang merambat melalui medium yang dapat di ukur oleh instrumen akustik.⁷⁰ Tanaman menyukai suara yang melengking yang berada di frekuensi 5000 Hz, dan frekuensi yang tidak disukai tanaman yaitu dibawah 200 Hz.⁷¹ Jenis musik yang sesuai dengan tanaman yaitu musik dengan ritme tinggi ,karena musik dengan ritme tinggi.⁷²

2. Jenis Jenis Musik Populer Di Indonesia

a. Pop

Musik populer atau biasa disebut musik pop adalah sebuah genre musik yang ada sejak tahun 1950-an. Sebagai genre musik, pop sangat eklektik, sering meminjam elemen dari gaya-gaya musik lain termasuk *urban*, *dance*, *rock*, *latin*, dan *country*. Musik pop umumnya dianggap sebagai sebuah genre yang komersial sehingga memiliki penggemar yang lumayan besar.⁷³

b. Rock

Aliran musik seperti rock dan metal merupakan beberapa aliran musik yang bernada keras, dilihat dari sudut pandang penyanyinya, sebagian besar vokalis metal bersuara *growl*, *scream*. Penyanyi *rock* suaranya sedikit lebih melodis, genre metal di lihat dari segi distorsi gitarnya yang kuat dan tebal dan terkesan acak-acakan, kemudian tempo nada yang cepat

⁶⁹ Amirul Amalia, “Efektivitas Terapi Musik Klasik Terhadap Nyeri Disminorea,” *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia* 1, no. 2 (2018), Hal.57

⁷⁰ Pandu Deski Prasetyo, I Gede Pasek Suta Wijaya, and Ario Yudo Husodo, “Klasifikasi Genre Musik Menggunakan Metode Mel-Frequency Cepstrum Coefficients Dan K-Nearest Neighbors Classifier,” *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer, Dan Aplikasinya (JTika)* 1, no. 2 (2019): 189–97, Hal.190h

⁷¹ Khairu nur anniza.Op.Cit.Hal.12

⁷² Rusmiyanto, Elvi PW,Wulandari Rousdy, Diah.Op.Cit. Hal.10

⁷³ Ni Wayan Ardini, “Balinese Pop Musik: An Industrialization Era,” *Journal of Musik Science, Technology, and Industry* 1, no. 1 (2018): 129, Hal.132

disemua instrumen alat musiknya meskipun ada subgenre *rock* yang menggunakan nada slow seperti slow rock. Tema lagu genre metal identik dengan kegelapan, penyiksaan, dan darah. Sedangkan musik rock protes kehidupan sosial, cinta, dan alam.⁷⁴

c. *Jazz*

Pada awal kemunculannya diciptakan dan diperkenalkan oleh masyarakat kulit hitam di negara amerika sebagai bentuk pemberontakan (*rebel*) dan protes terhadap masyarakat kulit putih dan pemerintahan negara amerika pada awal tahun 1920 yang merupakan tahun-tahun masa perbudakan di amerika. Musik *jazz* banyak menggunakan gitar, trombon, piano, trompet, dan saksofon. Elemen penting dalam *jazz* adalah *blue notes*, *improvisasi*, *polyrhythms*, *sinkopasi*, dan *shuffle note*.⁷⁵

d. *Dangdut*

Dangdut merupakan salah satu dari genre seni musik Indonesia yang mengandung unsur-unsur musik hindustan atau india klasik, melayu, dan arab. Bentuk musik ini berakar dari qasidah yang terbawa oleh agama islam yang masuk Indonesia tahun 635 - 1600. Namun seiring perjalanan waktu, sejak tahun 1970-an dangdut boleh dikatakan telah matang dalam bentuknya yang kontemporer sebagai musik populer. Dangdut sangat terbuka terhadap pengaruh bentuk musik lain, mulai dari keroncong, langgam, degung, gambus, rock, pop, bahkan house musik.alat musik yang digunakan pada lagu dangdut meliputi, gendang, seruling, gitar bass, organ, tamborin dan *sexophone*.⁷⁶

⁷⁴ Pardian Saputra, "Eksistensi Dan Adaptasi Grup Band Thrash Metal Dan Rock Di Negeri Syariat," *Anthropological Journal* 2, no. 2 (2018): 114–33.Hal.116

⁷⁵ Moch. Djauhari and Jokhanan Kristiyono, "Akulturasi Budaya Hibrid Pada Pagelaran Musik Jazz Gunung Sebagai Identitas Global Dalam Meningkatkan Potensi Wisata," *Akulturasi Budaya* 6, no. 1 (2020): 99–122.Hal.101

⁷⁶ Farhan Farhan, "Amar Munkar Nahi Ma'ruf: Studi Lirik Lagu Dangdut Koplo Jaran Goyang Dan Parodinya," *Al-I'lam: Jurnal Komunikasi Dan Penyiaran Islam* 3, no. 1 (2019). Hal.18

e. *Reggae*

Aliran musik yang awalnya dikembangkan di jamaika pada akhir era 60an. Istilah *reggae* lebih tepatnya merujuk pada gaya musik khusus yang muncul mengikuti perkembangan ska dan *rocksteady*. Pada umumnya reggae memiliki tempo lebih lambat daripada ska maupun *rocksteady*. Biasanya dalam reggae terdapat aksentuasi pada ketukan kedua dan keempat pada setiap bar, dengan gitar *rhythm* juga memberi penekanan pada ketukan ketiga atau menahan chord pada ketukan kedua sampai ketukan keempat dimainkan. Utamanya ketukan ketiga tersebut, selain tempo dan permainan bassnya yang kompleks yang membedakan *reggae* dari *rocksteady*, meskipun *rocksteady* memadukan pembaruan pembaruan tersebut secara terpisah.⁷⁷

f. **Klasik**

Musik klasik mempunyai khasiat tersendiri di bandingkan dengan aliran musik lain, musik klasik lebih memiliki peranan yang lebih besar dalam menurunkan tingkat stress, dapat digunakan untuk meningkatkan kasih sayang, simpati, dan dapat menciptakan suasana yang merangsang pikiran dalam beraktivitas, ketukan, melodi, dan harmoni dari musik klasik dapat merupakan stimulasi untuk meningkatkan aktivitas otak pada manusia.⁷⁸ Musik klasik dikenal dengan tempo lambat dan dapat ditemukan dalam semua genre musik yang dapat memberikan ketenangan dan kedamaian adalah musik dengan tempo yang lebih lambat.⁷⁹

Musik klasik mozart adalah musik klasik yang muncul 250 tahun yang lalu dan diciptakan wolfgang amadeus mozart.

⁷⁷ Catur Surya Permana, "Dangdut: Java, Reggae and Rap A Collaborative Concept of Via Vallen," Atlantis Press 255, no. Icade 2018 (2019): 200–204, Hal.201

⁷⁸ *Ibid*, hal.373

⁷⁹ Ainoer Roffiq, Ikhwanul Qiram, and Gatut Rubiono, "Media Musik Dan Lagu Pada Proses Pembelajaran," *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)* 2, no. 2 (2017): 35, <https://doi.org/10.26737/jpdi.v2i2.330>.

Dibanding musik klasik lainnya, melodi dan frekuensi yang tinggi pada musik klasik mozart mampu merangsang dan memberdayakan kreatifitas. Namun, tidak berarti karya komposer klasik lainnya tidak dapat digunakan. Salah satunya adalah penggunaan musik oleh ilmuwan dari timur tengah, al-farabi. Di dalam bukunya, *grameat book about musik al farabi* mengatakan bahwa musik membuat rasa tenang atau nyaman, sebagai pendidikan moral, mengendalikan emosi, pengembangan spiritual, dan menyembuhkan gangguan *psikosomatik*.⁸⁰

Musik mozart memiliki keunggulan akan kemurnian dan kesederhanaan bunyi-bunyi yang dimunculkannya, irama, melodi dan frekuensi frekuensi tinggi pada musik mozart merangsang dan memberi daya pada daerah daerah kreatif dan motivasi dalam otak. Memberi rasa nyaman tidak saja ditelinga tetapi juga bagi jiwa yang mendengarnya. Gubahan gubahan musik klasik ini, bila rajin diperdengarkan akan memberi efek keseimbangan emosi dan ketenangan.⁸¹

Musik yang dapat memberikan ketenangan dan kedamaian adalah musik dengan tempo yang lebih lambat. Musik dengan tempo lambat tersebut dapat ditemukan dalam semua genre, salah satunya adalah musik klasik.⁸²

g. Hardcore

Hardcore adalah salah satu jenis musik underground yang ada saat ini. Jenis musik *underground* yang lain adalah *punk*, *metal*, *gramindcore*, dan masih banyak yang lainnya. *Hardcore*

⁸⁰ Rinda Anugrah Wati, Yuli Widyastuti, and Nurul Istiqomah, "Perbandingan Terapi Musik Klasik Dan Genggam Jari Terhadap Penurunan Nyeri Post Operasi Appendiktomy," *Jurnal Surya Muda* 2, no. 2 (2020): 97–109, Hal.98

⁸¹ Inka Sukma Melati and Suhadianto Suhadianto, "Efektivitas Musik Mozart Untuk Meningkatkan Kreativitas Verbal," *Persona:Jurnal Psikologi Indonesia* 7, no. 1 (2018): 69–78, Hal.70.

⁸² Wuri Try Wijayanto and Marisca Agustina, "Efektivitas Terapi Musik Klasik Terhadap Penurunan Tanda Dan Gejala Pada Pasien Halusinasi Pendengaran," *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia* 7, no. 1 (2017): 189–96.Hal.191

adalah keturunan dari salah satu jenis musik *underground* yaitu punk tetapi dengan tempo musik yang lebih cepat dan agresif. Lirik lirik pada lagunya kebanyakan berbicara tentang kebersamaan, solidaritas, perdamaian, kesetaraan, HAM, lingkungan hidup dan bahkan kampanye sosial politik, dari isu personal hingga ke global. Musik *hardcore* memiliki karakter musik punk, cepat dan bersemangat tetapi memiliki karakter vokal yang diubah. Vokal dalam *hardcore* terkesan kehabisan napas dan terengah-engah yang menimbulkan kesan emosional dan lelah. Terkadang vokal dalam aliran musik ini juga menggunakan jeritan dan teriakan yang sangat keras di puncak lagu lagu mereka.⁸³

Musik *hardcore* hampir selalu menampilkan visual yang garang pada video musiknya, kesan garang pada video musik *hardcore* yang sudah tercipta selama ini mayoritas diciptakan melalui pembentukan tokoh dan alur cerita, penyajian visualisasi yang mengandung kekerasan fisik, gaya penokohan yang garang, menampilkan properti senjata, tato, dan bergerombol dapat terlihat pada musik *hardcore*.⁸⁴

3. Manfaat Musik

Djohan dalam buku yang berjudul terapi musik, teori dan aplikasi musik kini telah banyak berkembang, mulai dari klasik sampai musik pop. Masing-masing genre memiliki fungsi dan manfaatnya, merriit menyebutkan manfaat musik, diantaranya adalah:

- a. Gelombang suara yang dihasilkan oleh musik juga dapat mempengaruhi gerakan dari nutrisi sehingga dalam proses

⁸³ Virgina Dharmasasmitha and Putu Nugrahaeni Widiyasavitri, "Hardcore Dengan Pendengar Musik Klasik," *Jurnal Psikologi Udayana* 4, no. 1 (2017): 1–8.hal.2

⁸⁴ Taufik Murtono and Rio Koesuma Widakdo, "Rekonstruksi Citra Musik *Hardcore* Melalui Penciptaanvideo Musik Dengan Teknik Penyuntingan Compositing," *Jurnal Seni Media Rekam*, 2015,

penyerapan nutrisi akan semakin baik, hal ini dapat meningkatkan hasil fotosintesis.⁸⁵

- b. Energi yang dihasilkan oleh sumber bunyi tersebut mempunyai efek terhadap suatu tanaman, yaitu mampu merangsang stomata daun untuk membuka. Getaran yang dihasilkan mampu menggetarkan molekul nutrisi di permukaan daun melalui penetrasi stomata daun. Peningkatan penetrasi dan translokasi nutrisi akan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman⁸⁶
- c. Efek mozart adalah salah satu istilah untuk efek yang bisa dihasilkan sebuah musik yang dapat meningkatkan inteligensi seseorang.
- d. Refreshing, pada saat pikiran seseorang sedang kacau atau jenuh, dengan mendengarkan musik walaupun sejenak, terbukti dapat menenangkan dan menyegarkan pikiran kembali.
- e. Perkembangan kepribadian, kepribadian seseorang diketahui mempengaruhi dan dipengaruhi oleh jenis musik yang didengarnya selama masa perkembangan.
- f. Terapi musik dapat menawarkan stimulus dan aktivitas yang memanfaatkan gaya belajar dan area-area di dalamnya yang dianjurkan dalam pendekatan kognitif, menyediakan lingkungan yang terstruktur untuk interaksi sosial dan generalisasi tujuan bahasa dan bicara, serta

⁸⁵ Joko Prasetyo and Ilmana Bintang Lazuardi, "Pemaparan Teknologi Sonic Bloom Dengan Pemanfaatan Jenis Musik Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Selada Krop (*Lactuca Sativa L*) Exposure of Sonic Bloom Technology With the Use of Music on Utilization on Vegetative Growth of Lettuce Plants," *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem* 5, no. 2 (2017): 189–99. Hal.191

⁸⁶ Istirochah Pujiwati Sugiarto, "Pengaruh Intensitas Bunyi Terhadap Pembukaan Stomata , Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine Max (L .) Merrill*) Melalui Aplikasi Sonic Bloom," *Jurnal Folium* 1, no. 1 (2017): 60–70. Hal.62

menyediakan lingkungan yang menyenangkan dan memotivasi untuk belajar.⁸⁷

D. Pertumbuhan Vegetatif

Fase vegetatif merupakan fase perkembangbiakan serta pertumbuhan dimulai pada perkecambahan dari biji sampai dengan tanaman menjadi tumbuh dewasa. Pada fase ini mulai terjadi pembentukan akar, batang, dan daun baru, fase ini berhubungan dengan tiga proses penting seperti perpanjangan sel, pembelahan sel, dan tahap pertama dari diferensial satu atau pembentukan jaringan.⁸⁸

Pada fase vegetative tanaman menggunakan sebagian besar karbohidrat yang dihasilkan dari proses fotosintesis. Oleh sebab itu, pada saat tanaman memasuki fase vegetatif, yang diperlukan adalah unsur hara mineral yang mampu mempercepat ketiga proses penting diatas. Pada saat tanaman membuat sel sel baru, tanaman akan mengalami pemanjangan sel dan penebalan jaringan artinya tanaman tersebut sedang mengembangkan sistem perakaran, batang, dan, daunnya.⁸⁹

E. Parameter Pengukuran

1. Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman adalah indikator yang sering digunakan untuk proses pengamatan, tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang paling sering diamati baik sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan

⁸⁷ Djohan, *Terapi Musik, Teori Dan Aplikasi*, ed. Dr.Lidia Laksana Hidajar MPH (Yogyakarta, 2006).Hal.109

⁸⁸ Atmaja, "Pengaruh Uji Minus One Test Pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Mentimun," *Jurnal Logika XIX*, no. 1 (2017): 63–68, Hal.64

⁸⁹ Sartika D. Rangan, Johanis J. Pelealu, and Eva L. Baideng, "Respon Pertumbuhan Vegetatif Tiga Varietas Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Pada Kultur Teknik Hidroponik Rakit Apung," *Jurnal MIPA 6*, no. 1 (2017): 26, Hal.28

untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan.⁹⁰

2. Luas Daun

Perhitungan luas daun merupakan perhitungan kualitas dari daun yang terbentuk, semakin luas daun merupakan indikator bahwa tanaman dalam kondisi baik frekuensi dan intensitas suara yang dihasilkan oleh musik berpengaruh dalam pembukaan stomata, dengan getaran dan kekuatan suara yang dihasilkan oleh musik dan lama pemberian musik maka stomata tumbuhan akan membuka dengan lebar dan penyerapan karbondioksida dan nutrisi akan berjalan dengan baik bagi tanaman.⁹¹

3. Panjang Tanaman

Panjang tanaman pengukuran panjang daun dimulai pada pangkal tanaman yaitu pada bagian tanaman dari permukaan media tanamnya hingga pucuk daun terpanjang tanaman. Pengukuran dilakukan dengan cara menelungkupkan searah horizontal tanaman sampai daun yang terbentuk, yang dilakukan pada hari terakhir penelitian dengan membandingkan panjang perlakuan pengaruh musik dan perlakuan lama waktu pemberian musik dengan tanaman kontrol (tanpa perlakuan). Pengukuran panjang tanaman tidak mencakup pengukuran panjang akar dan hanya mengukur panjang tanaman dari pangkal tanaman hingga ujung daun tertinggi tanaman⁹²

4. Berat Basah

Berat tanaman merupakan suatu indikator untuk melihat perkembangan suatu tanaman, stimulasi suara memberikan peningkatan hasil yang signifikan, baik peningkatan biomassa

⁹⁰ Rahmi Susanti Yeni Aprilia, Tasmania Puspita, "Pengaruh Pemberian Perlakuan Suara Musik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus Gangeticus* Linn.)," *Jurnal Pembelajaran Biologi* 5, no. 2 (2017): 186–200. Hal.187

⁹¹ Rahmi Susanti Yeni Aprilia, Tasmania Puspita, Ibid. Hal 188

⁹² Rahmi Susanti Yeni Aprilia, Tasmania Puspita, Ibid. Hal 189

dan ukuran tanaman karena pemberian paparan suara dapat memicu bukaan stomata menjadi lebih lebar, sehingga dapat meningkatkan berat basah tanaman dan produktifitas tanaman.⁹³

5. Berat Kering

Berat kering tanaman merupakan pengukuran lanjutan dari berat basah tanaman, dimana sebelum proses pengukuran berat kering tanaman, tanaman terlebih dahulu dikeringkan dalam oven dengan suhu 60°C dengan waktu 5 menit.⁹⁴

6. Stomata

Bentuk dan posisi stomata pada daun beragam, bergantung pada spesies tumbuhannya. Stomata terletak pada sisi atas dan bawah daun, atau hanya terletak pada permukaan bawah daun saja. Daun dengan pertulangan menyirip seperti pada tumbuhan dikotil memiliki stomata tersebar, sedangkan daun monokotil dengan pertulangan sejajar.⁹⁵ tipe stomata berdasarkan hubungannya dengan sel penjaga diklasifikasikan menjadi tipe anomositik, anisositik, parasitik, diasitik, aktinositik, dan siklositik. Adanya variasi tipe stomata pada setiap spesies tanaman merupakan bentuk adaptasi tanaman terhadap lingkungan dan habitat tempat tumbuh tanaman tersebut.⁹⁶

F. Pengajuan Hipotesis

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh pemberian suara musik (klasik, *hardcore* dan *murottal*) terhadap pertumbuhan vegetative kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) dapat disimpulkan hipotesis penelitian yang harus diuji kebenarannya yaitu:

⁹³ Sandra Malin Sutan, Joko Prasetyo, Imam Mahbudi Op.cit hal.195

⁹⁴Sandra Malin Sutan, Joko Prasetyo, Imam Mahbudi Ibid. Hal.196

⁹⁵ Mulyani, S. *Anatomi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 2006. Hal.144

⁹⁶ Fahn, A. *Anatomi Tumbuhan. Edisi Ketiga*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 1991. Hal.232

2. Hipotesis Statistika

Berdasarkan landasan teori maka peneliti membuat hipotesis statistik penelitian yaitu sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh pemberian suara musik (klasik, *hardcore* dan murottal) terhadap pertumbuhan vegetatif kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir).

H_1 : Ada pengaruh pemberian suara musik (klasik, *hardcore* dan murottal) terhadap pertumbuhan vegetatif tumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir).



DAFTAR PUSTAKA

- Adhi Pratama Nugraha, Yanuar Herlambang, Terbit Setya Pambudi. Perancangan alat pemanen kangkung darat elektrik berdasarkan aspek sistem. *E-Proceeding of Art & Design* 6, no. 2355–9349 (2019): 4508–4522.
- Ahmad, Haeranah, and Ridhayani Adiningsih. “Efektivitas Metode Fitoremediasi Menggunakan Tanaman Eceng Gondok Dan Kangkung Air Dalam Menurunkan Kadar BOD Dan TSS Pada Limbah Cair Industri Tahu.” *Jurnal Farmasetis* 8, no. 2 (2019): 31-38
- Amalia, Amirul. Efektivitas terapi musik klasik terhadap nyeri disminorea. *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia* 1, no. 2 (2018): 56-62
- Andi Asri Ainun, Warda Murti, Sri Maya, Pengaruh Penggunaan Musik Rock Terhadap Pertumbuhan Cabai Merah Keriting (*Capsicum Annum L.*), *Jurnal Pendidikan Biologi*, Volume 4, No 2, (2021). 80-94
- Anniza, Khariu Nur. Pengaruh variasi frekuensi sonic bloom dan campuran media tanam organik terhadap pertumbuhan vegetatif caisim (*Brasissca Juncea L.*). Universitas Brawijaya, 2019 : 1-102
- Aprilia, Yeni, Tasmania Puspita, and Rahmi Susanti. Pengaruh pemberian perlakuan suara musik terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah (*Amaranthus Gangeticus Linn.*). *Jurnal Pembelajaran Biologi* 5, no. 2 (2017): 186–200.
- Ardini, Ni Wayan. Balinese Pop Music: An Industrialization Era.” *Journal of Music Science, Technology, and Industry* 1, no. 1 (2018): 129-138
- Atmaja. “Pengaruh uji minus one test pada pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun.” *Jurnal Logika* XIX, no. 1 (2017): 63–68.
- Aulia, Safinatul, Ansar Ansar, and Guyup Mahardhian Dwi Putra. “Pengaruh intensitas cahaya lampu dan lama penyinaran terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomoea reptans*

- Poir) pada sistem hidroponik indoor. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem* 7, no. 1 (2019): 43–51.
- Bahri, Susila, Selfigo Chaniago, Pemberdayaan kelompok tani wanita nagari iii koto aur malintang timur dalam program tanaman kangkung hidroponik 1. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, Universitas Andalas, Fakultas Teknologi Pertanian 2, no. 1 (2019): 193–201.
- Chaidir, L. L. Kamelia, and A. Rahman. Analysis of sound frequency exposure at growing phase of *Chrysanthemum Sp.* (Case Study: Exposure by Quran Recitation). *Journal of Physics: Conference Series* 1402, no. 5 (2019) :1-6
- Chairul Anwar, "Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tujuan Filosofis". Yogyakarta: SUKA-Press, (2014).
- Chairul Anwar, Multikulturalisme Globalisasi, dan Tantangan Pendidikan: DIVA Press, (2019).
- Chairul anwar, Teori Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer, Yogyakarta, IRCiSoD (2017).
- Dharmasasmitha, Virginia, and Putu Nugrahaeni Widiyasavetri. Hardcore dengan pendengar musik klasik. *Jurnal Psikologi Udayana* 4, no. 1 (2017): 1–8.
- Dharmawan, Triadib. Musik klasik dan daya ingat jangka pendek pada remaja. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan* 03, no. 02 (2015): 370–82.
- Djauhari, Moch., and Jokhanan Kristiyono. Akulturasi budaya hibrid pada pagelaran musik jazz gunung sebagai identitas global dalam meningkatkan potensi wisata. *Akulturasi Budaya* 6, no. 1 (2020): 99–122.
- Djohan. *Terapi Musik ,Teori Dan Aplikasi*. Edited by Dr.Lidia Laksana Hidajar MPH. Yogyakarta, 2006. : 109
- Etnomusikologi, Jurusan, and Fakultas Seni Pertunjukan. Jurnal penelitian kesenian sholawat putri, keluarga sakinah, di desa pulutan kecamatan wonosari oleh : bayu pamungkas kesenian sholawat putri, keluarga sakinah, UPT Perpustakaan ISI Yogyakarta, 2018, 1–20.

- Fahn, A. *Anatomi Tumbuhan. Edisi Ketiga*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 1991. Hal.232
- Farhan, Farhan. Amar Munkar Nahi Ma'ruf: Studi lirik lagu dangdut koplo jaran goyang dan parodinya. *al-I'lam: Jurnal Komunikasi Dan Penyiaran Islam* 3, no. 1 (2019): 15-28
- Febriyono, Raditya, Yulia Eko Susilo, and Agus Suprpto. Peningkatan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea Reptans L*) melalui perlakuan jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika* 2, no. 1 (2017): 22–27.
- Gede Teguh Sigmarawan, I Made Anom S. Wijaya, I Putu Gede Budisanjaya. Musik gamelan gong kebyar dan cahaya led (*light emitting diode*) merah-biru meningkatkan pertumbuhan. *Jurnal beta (biosistem dan teknik pertanian)* 8, no. 1 (2020): 1–9.
- Geraldina, Alma Marikka. Terapi musik: bebas budaya atau terikat budaya *Buletin Psikologi* 25, no. 1 (2017): 45–53.
- Handayani, Shafira. Pengaruh suara dan aplikasi jamur pelarut fosfat *talaromyces sp* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea Mays L*). Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara, 2020: 42
- Hapsari, Juwita Eka, Choirul Amri, and Adib Suyanto. Efektivitas kangkung air (*Ipomoea aquatica*) sebagai fitoremediasi dalam menurunkan kadar timbal (pb) air limbah batik. *Analit: Analytical and Environmental Chemistry* 9, no. 4 (2018): 30–37.
- Hasan, Zahidah, Y. Andriani, Y. Dhahiyat, A. Sahidin, and M. R. Rubiansyah. Pertumbuhan Tiga jenis ikan dan kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) yang dipelihara dengan sistem akuaponik. *Jurnal Iktiologi Indonesia* 17, no. 2 (2018): 175.
- Hayati, Farida, Ari Wibowo, Pinus Jumaryatno, Arde Toga Nugraha, and Dian Amalia. Standardisasi ekstrak daun kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) hasil budi daya di wilayah sardonharjo, sleman dan potensinya sebagai antioksidan. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia* 13, no. 2 (2015): 151–157.
- Hidayati, Nurul, Pienyani Rosawanti, Fitriadi Yusuf, and Nanang

- Hanafi. Kajian penggunaan nutrisi anorganik terhadap pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) hidroponik sistem wick. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan* 4, no. 2 (2017): 75–81.
- Husnu, Amadi. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Yogyakarta: pustaka ilmu, (2020) : 361
- Ibrahim, Sulaiman. Pelestarian lingkungan hidup dalam perspektif al-qur'an: kajian tafsir maudu'iy. *Jurnal Ilmiah AL-Jauhari (JIAJ)* 1, no. 1 (2016): 109–32.
- Indriani, Iin. Pengaruh lantunan ayat al-qur'an terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium gramaveolens* L). UIN Alaudin Makasar, (2019) : 49
- Iskandar, Aceng. Optimalisasi sekam padi bekas ayam petelur terhadap produktivitas tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*). *Agramobisnis* 1, no. 2460–4321 (2016): 245–52.
- Istirochah, Pujiwati, and Sugiarto. pengaruh intensitas bunyi terhadap pembukaan stomata , pertumbuhan dan hasil kedelai (*glycine max* L) melalui aplikasi *sonic bloom*. *Jurnal Folium* 1, no. 1 (2017): 60–70.
- Juliansyah, Noor. *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis Disertasi Dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, (2016): 38
- Kadek Arya Sugianta, I Gede Aris Gunadi, Gede Indrawa. Analisis pola bunyi sunari berdasarkan metode fast fourier transform. *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia* 5, no. 2 (2020): 14–21.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (Online), 2021. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pengaruh>.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (Online), 2021. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pemberian>.
- Kota, D I, Malang Tahun, Kajian Globalisasi, and D A N Eksistensi. Perkembangan musik rock. *Jurnal Kajian Wilayah* 6, no. 1 (2015): 53–69.
- Kusandriyani, Yenni, and NFN Luthfy. Karakterisasi plasma nutfah kangkung. *Buletin Plasma Nutfah* 12, no. 1 (2016): 30.

- Marantika, M, A Hiariej, and D. E Sahertian. Kerapatan dan distribusi stomata daun spesies mangrove di desa negeri lama kota ambon. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan* 12, no. 1 (2020): 1–6.
- Mattjik, A A. *Pemodelan Additive Main-Effect & Multiplicative Interaction (Ammi): Kini Dan Yang Akan Datang*. Edited by Ahmad Ansori Mattjik, I Made Sumertajaya, Alfian Futuhul Hadi, and Gusti Ngurah Adhi Wibawa. Pertama. Bogor: IPB PRESS, (2011): 82
- Melati, Inka Sukma, and Suhadianto Suhadianto. Efektivitas musik mozart untuk meningkatkan kreativitas verbal. *Persona: Jurnal Psikologi Indonesia* 7, no. 1 (2018): 69–78.
- Mulyani, S. *Anatomi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 2006. Hal.144
- Murni, Netri, Achyani Achyani, and Handoko Santoso. Pengaruh *amplitude sonic bloom* single tone terhadap perkecambahan benih tomat cherry (*lycopersicum cerasiforme mill.*) sebagai desain sumber belajar biologi. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 9, no. 2 (2018): 154-165
- Murtono, Taufik, and Rio Koesuma Widakdo. Rekonstruksi citra musik hardcore melalui penciptaan video musik dengan teknik penyuntingan compositing. *Jurnal Seni Media Rekam*, (2016) : 85-100
- Mustika Tri Sarjani, Ekariana S Pandia, and Devi Wulandari, “Identifikasi Morfologi Dan Anatomi Tipe Stomata Famili Piperaceae Di Kota Langsa,” *Ijurnal PA Dan Pembelajaran IPA* 1, no. 2 (2017) : 182-191
- Novea Stevani, Akhmad Mustofa, Yustina Wuri Wulandari. Pengaruh lama pengeringan dan penambahan karagenan terhadap karakteristik nori daun kangkung (*Ipomoea reptans Poir*) the influence of drying time and the addition of carrageenan to the characteristic of water spinach nori. *Jitipari* 3, no. 2 (2019): 85–96.
- Nuro, Fiqolbi, Dody Priadi, and Enung Sri Mulyaningsih. Efek pupuk organik terhadap sifat kimia tanah dan produksi kangkung darat (

Ipomoea reptans Poir) (effects of organic fertilizer on the soil chemistry properties and yield of kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil PPM IPB 2016*, (2016): 29–39.

O Sunardi, SA Adimihardja, Y Mulyaningsih. Pengaruh tingkat pemberian zpt gibberellin (ga3) terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung air (*Ipomea aquatica forsk L*) pada sistem hidroponik *floating raft technique* (frt) *effect of giving gibberellin (ga3) on vegetative plant gramowth wate. Jurnal Pertanian* 4, no. April (2016): 33–47.

Permana, Catur Surya. Dangdut java, reggae and rap a collaborative concept of via vallen. *Atlantis Press* 255, no. Icade 2018 (2019): 200–204.

Pinta Erdayanti , T. Abu Hanifah, Sofia Anita. Analisis kandungan logam timbal pada sayur kangkung dan bayam di jalan kartama pekanbaru secara spektrofotometri serapan Atom. *JOM FMIPA* 2 (2016): 75–82.

Prabowo, Anik, Pendidikan Seni, Drama Tari, and Universitas Negeri. Aransemen musik ilustrasi pada kelompok teater kembang SMA N 1 Brebes,” no. 9 (2020) :100-108

Prasetyo, Joko, Yudha Firdhaus Baharsyah, and Yusuf Hendrawan. Efek pemaparan musik gamelan jawa, musik rock dan suara burung murai batu (*Copsychu malabaricus*) terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor L*) *the effects of javanese gamelan music, rock music and the sounds of murai batu. Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 9, no. 4 (2020): 311–16.

Prasetyo, Joko, and Ilmana Bintang Lazuardi. Pemaparan teknologi sonic bloom dengan pemanfaatan jenis musik terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman selada krop (*Lactuca sativa L*). *Jurnal Keteknikan Tropis Dan Biosistem* 5, no. 2 (2017): 189–99.

Prasetyo, Joko, and Danar Wicaksono. Desain alat pemacu pertumbuhan dan produktivitas sayuran berbasis *sonic bloom*

- dan cahaya monokromatik. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis Dan Biosistem* 7, no. 1 (2019): 1–7.
- Prasetyo, Joko, Dinar Wicaksono, and Penulis Korespondensi. Desain alat pemacu pertumbuhan dan produktivitas sayuran berbasis *sonic bloom* dan cahaya monokromatik *design of vegetable gramowth and productivity booster tools based on monochromatic light and sonic bloom*. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis Dan Biosistem* 1, no. 1 (2019): 1–7.
- Putra, Rinaldi Rizal, and Muh Shofi. Pengaruh hormon naphthalen acetic acid terhadap inisiasi akar tanaman kangkung air (*Ipomoea aquatica forssk.*) *influence of naphthalen acetic acid for root initiation of water spinach (Ipomoea aquatica forssk.)*. *Jurnal Wiyata* 2, no. 2 (2015): 108–13.
- Rahmadhani, Laela Endah, Laily Ilham Widuri, and Parawita Dewanti. Kualitas mutu sayur kasepak (kangkung, selada, dan pakcoy) dengan sistem budidaya akuaponik dan hidroponik. *Jurnal Agramoteknologi* 14, no. 01 (2020): 33–43
- Rahman, Refpo, M Adeng Fadila, Hefi Eka Saputra, and Ridha Rizki. Peningkatan hasil panen tomat di desa sambirejo dengan penerapan teknologi, sonic bloom. *Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS* 18, no. 02 (2020): 248–58.
- Rahmawan, Ahmad Jamhari, Hefni Effendi, and Suprihatin Suprihatin. Potensi rumput vetiver (*chrysopongon zizanoides L.*) dan kangkung (*Ipomoea aquatica forsk*) sebagai agen fitoremediasi limbah industri kayu. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)* 9, no. 4 (2019): 904–19.
- Rahmi, Putri, Witjaksono, and Diah Ratnadewi. Induksi poliploidi tanaman kangkung (*Ipomoea aquatica forssk*) kultivar salina in vitro dengan oryzalin. *Jurnal Biologi Indonesia* 15, no. 1 (2019): 1–8.
- Raksun, Ahmad, Lalu Zulkifli, and Mahrus Mahrus. Pengaruh dosis dan waktu pemberian kompos terhadap pertumbuhan kangkung

- darat. *Jurnal Pijar Mipa* 15, no. 2 (2020): 171-176
- Rangian, Sartika D., Johanis J. Pelealu, and Eva L. Baideng. Respon pertumbuhan vegetatif tiga varietas tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) pada kultur teknik hidroponik rakit apung. *Jurnal MIPA* 6, no. 1 (2017): 26-30
- Raras Setyo Retno, Identifikasi Tipe Stomata Pada Daun Tumbuhan Xerofit (*Euphorbia Splendens*), Hidrofit (*Ipomoea Aquatica*), Dan Mesofit (*Hibiscus Rosa-Sinensis*), *Jurnal Florea* Volume 2 No. 2, Nopember (2015). 31-32
- Rizky, Antonius. Pengaruh frekuensi dan waktu paparan sonic bloom terhadap pertumbuhan vegetatif kailan (*Brasissca alboglabra*). Universitas Brawijaya, (2019): 44-240
- Roffiq, Ainoer, Ikhwanul Qiram, and Gatut Rubiono. Media musik dan lagu pada proses pembelajaran. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)* 2, no. 2 (2017): 35-40
- Rusmiyanto, Elvi PW, and Diah Wulandari Rousdy. Efek paparan musik klasik, hard rock dan murottal terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena voss*) 7, no. 3 (2018): 9–14.
- Santoso, Bambang Budi. *Pembiakan Vegetatif Dalam Hortikultura*. UNRAM Press, (2009): 3
- Saputra, Pardian. Eksistensi dan adaptasi grup band thrash metal dan rock di negeri syariat. *Anthropological Journal* 2, no. 2 (2018): 114–33.
- Sintya Laylie Mukaromah, Joko Prasetyo, Bambang Dwi Argo. Pengaruh pemaparan cahaya led merah biru dan sonic bloom terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman sawi sendok (*Brassica rapa* L). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem* 7, no. 2 (2019): 185–92.
- Sugiarto, Istirochah Pujiwati. Pengaruh intensitas bunyi terhadap pembukaan stomata , pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine Max L Merril*) melalui aplikasi *Sonic Bloom*. *Jurnal Folium* 1, no. 1 (2017): 60–70.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Dan R&D*.

- Bandung: Alfabeta, (2019): 127
- Sunarsih, Dkk. Terapi musik klasik mengurangi nyeri pada kaki persalinan di bps zubaedahyah s.st palapa bandar lampung 2016. *Jurnal Dunia Kesmas* 6, no. 1 (2017): 51–56.
- Sutan, Sandra Malin, Joko Prasetyo, and Imam Mahbudi. pengaruh paparan frekuensi gelombang bunyi terhadap fase vegetatif pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem* 6, no. 1 (2018): 72–78.
- Syahrial S. Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang Tahun 2019 7 (2019): 1–12.
- Tarigan, Azhari Akmal. *Tafsir Ayat-Ayat Ekonomi Al-Qur'an Sebuah Eksplorasi Melalui Kata-Kata Kunci*, (2012): 421
- Tjahjani, Ely. Pengaruh terapi musik klasik terhadap tingkat stress mahasiswa semester akhir akbid griya husada surabaya tahun 2015, no. 110 (2015): 11
- Try Wijayanto, Wuri, and Marisca Agustina. Efektivitas terapi musik klasik terhadap penurunan tanda dan gejala pada pasien halusinasi pendengaran. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia* 7, no. 1 (2017): 189–96.
- uryaningsih, Irwan Said, dan Nurdin Rahman. Analisis kadar kalsium (ca) dan besi (fe) dalam kangkung air (*Ipomeae aquatica forsk*) dan kangkung darat (*Ipomeae reptan forsk*) asal palu. *Akademika Kim* 7, no. August (2018): 130–35.
- Wati, Rinda Anugrah, Yuli Widyastuti, and Nurul Istiqomah. Perbandingan terapi musik klasik dan genggam jari terhadap penurunan nyeri post operasi appendiktomy. *Jurnal Surya Muda* 2, no. 2 (2020): 97–109.
- Wibowo, Hardi Yanto, and Sitawati. Respon tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) dengan interval penyiraman pada pipa vertikal. *Journal of Agramicultural Science* 2, no. 2 (2017): 148–54.
- Wira Adiyatma, Irdhan Epria Darma Putra, Esy Maestro. Persepsi

santri terhadap ekstrakurikuler musik religi di madrasah aliyah swasta ar-rahmah desa air meles atas kabupaten rejang lebong provinsi Bengkulu. *Jurnal Sendratasik* 6, no. 2 (2018): 62–68.

Yeni Aprilia, Tasmania Puspita, Rahmi Susanti. Pengaruh pemberian perlakuan suara musik terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah (*Amaranthus gangeticus* Linn.). *Jurnal Pembelajaran Biologi* 5, no. 2 (2017): 186–200.

