



**PENGARUH INTERVAL PENGGUNAAN *SONIC BLOOM*
DENGAN PUPUK CAIR *COMPOST TEA* TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS
KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)**

SKRIPSI

Oleh :

VICKY PRADANA PUTRA

NIM. 219.01.03.1002



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2023**



**PENGARUH INTERVAL PENGGUNAAN *SONIC BLOOM*
DENGAN PUPUK CAIR *COMPOST TEA* TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS
KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S1)*

Oleh :

VICKY PRADANA PUTRA

NIM. 219.01.03.1002



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : PENGARUH INTERVAL PENGGUNAAN *SONIC BLOOM* DENGAN PUPUK CAIR *COMPOST TEA* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)

Nama Mahasiswa : VICKY PRADANA PUTRA

NPM : 21901031002

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui,

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua



Dr. Ir. Istirochah Pujiwati, MP

Dr. Ir. Anis Sholihah, MP

Mengesahkan,
Dekan



Prof. Dr. Ir. Nurhidayati, MP

Menyetujui,
Ketua Program Studi



Dr. Ir. Anis Rosyidah, MP

Tanggal Kelulusan :

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : PENGARUH INTERVAL PENGGUNAAN *SONIC BLOOM* DENGAN PUPUK CAIR *COMPOST TEA* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)

Nama Mahasiswa : VICKY PRADANA PUTRA

NPM : 21901031002

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Mengesahkan,
Majelis Penguji



Prof. Dr. Ir. Agus Sugianto, ST., MP.
Ketua



Dr. Ir Istirochah Pujiwati, MP.
Anggota



Dr. Ir. Anis Sholihah, MP.
Anggota

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vicky Pradana Putra

NPM : 21901031002

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Judul : PENGARUH INTERVAL PENGGUNAAN *SONIC BLOOM*
DENGAN PUPUK CAIR *COMPOST TEA* TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS
KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)

Merupakan karya tulis yang saya buat sendiri dan bukan merupakan bagian dari skripsi atau tulisan penulis lain. Apabila ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima sanksi akademik apapun yang ditetapkan oleh Universitas Islam Malang.

Malang, 20 Februari 2023

Yang membuat pernyataan,




METERAI
TEMPEL
FBC7AKX266029415
Vicky Pradana Putra

NPM. 219.01.03.1002

MOTTO

“Jangan biarkan kesulitanmu menguasaimu, percayalah bahwa ini malam yang gelap dan hari yang cerah akan datang. Karena sesungguhnya dengan kesulitan akan ada kemudahan”

(QS. Al- Insyirah :5)



RINGKASAN

PENGARUH INTERVAL PENGGUNAAN *SONIC BLOOM* DENGAN PUPUK CAIR *COMPOST TEA* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)**Di bawah Bimbingan : 1. Dr. Ir. Istirochah Pujiwati, MP.****2. Dr. Ir. Anis Sholihah, MP.**

Kedelai merupakan salah satu komoditas pertanian yang harus dipenuhi secara mandiri untuk mencapai kebutuhan pangan dengan pemanfaatan varietas lokal dan pengembangan sumber daya pedesaan karena selama ini kedelai masih diimpor untuk memenuhi kebutuhan di Indonesia. Kebutuhan dan permintaan pasar yang tinggi membuat kedelai diminati oleh banyak orang terutama pengusaha produk-produk berbahan dasar kedelai, namun di Indonesia sendiri produk-produk berbahan dasar kedelai mengalami kenaikan harga yang cukup tinggi. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman kedelai yang sudah terbukti keberhasilannya adalah dengan penerapan teknologi *sonic bloom*.

Sonic bloom merupakan teknologi yang memadukan pemaparan gelombang suara berfrekuensi 3.500 – 5.000 Hz diikuti pemberian pupuk cair melalui daun yang dapat merangsang pembukaan stomata sehingga dapat meningkatkan efisiensi penyerapan pupuk organik melalui daun. *Compost tea* merupakan kompos yang diekstrak dengan air kemudian ditambahkan dengan berbagai macam nutrisi untuk meningkatkan aktivitas mikroba. *Compost tea* meningkatkan aktivitas mikroba dalam mempercepat ketersediaan hara dan mempercepat proses pengomposan.

Penelitian ini dilakukan di rumah kaca (*green house*) Technopark Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang yang dilaksanakan pada bulan Juli sampai November 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Faktor pertama interval penggunaan *sonic bloom* terdiri dari 3 level, yaitu I₅ (Interval penggunaan *sonic bloom* 5 hari sekali), I₁₀ (Interval penggunaan *sonic bloom* 10 hari sekali) dan I₁₅ (Interval penggunaan *sonic bloom* 15 hari sekali). Faktor kedua macam varietas terdiri dari 3 level, yaitu V_A (Varietas Anjasmoro), V_D (Varietas Dega 1) dan V_M (Varietas Mallika). Terdapat 9 kombinasi perlakuan, diulang 3 kali dan tiap kombinasi perlakuan terdapat 4 sampel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas macam varietas kedelai menggunakan teknologi *sonic bloom* dengan POC *compost tea*.

Interaksi antara interval penggunaan *sonic bloom* dengan menggunakan POC *compost tea* dengan macam varietas kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman kedelai dengan hasil terbaik untuk varietas Anjasmoro menggunakan interval *sonic bloom* 10 hari sekali, varietas Dega 1 menggunakan interval *sonic bloom* 5 hari sekali dan varietas Mallika menggunakan interval *sonic bloom* 15 hari sekali, sementara itu pada komponen hasil dan hasil panen tanaman kedelai memberikan hasil yang terbaik pada varietas Anjasmoro menggunakan interval penggunaan *sonic bloom* 15 hari sekali, varietas Dega 1 menggunakan interval penggunaan *sonic bloom* 5 hari sekali dan varietas Mallika menggunakan interval penggunaan *sonic bloom* 10 hari sekali.

SUMMARY

EFFECT OF USAGE INTERVAL OF SONIC BLOOM WITH COMPOST TEA LIQUID FERTILIZER ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF SOYBEAN VARIETIES (*Glycine max* (L.) Merrill)

Under Guidance : 1. Dr. Ir. Istirochah Pujiwati, MP.

2. Dr. Ir. Anis Sholihah, MP.

Soybean is an agricultural commodity that must be fulfilled independently to meet food needs by utilizing local varieties and developing rural resources because so far soybeans are still imported to meet Indonesia's needs. High market needs and demands have made soybeans in demand by many people, especially entrepreneurs for soybean-based products, but in Indonesia itself, soybean-based products have experienced quite high price increases. One effort to increase the productivity of soybean plants that has proven successful is the application of sonic bloom technology.

Sonic bloom is a technology that combines exposure to sound waves with a frequency of 3,500 – 5,000 Hz followed by the application of liquid fertilizer through the leaves which can stimulate the opening of stomata so that it can increase the efficiency of absorbing organic fertilizers through the leaves. Compost tea is compost that is extracted with water and then added with various kinds of nutrients to increase microbial activity. Compost tea increases microbial activity in accelerating nutrient availability and accelerating the composting process.

This research was conducted in the Technopark greenhouse, Tribhuwana Tungadewi University, Malang, which was held from July to November 2022. This study used a Factorial Randomized Block Design (RAK). The first factor is the interval for using sonic bloom which consists of 3 levels, namely I_5 (interval for using sonic bloom every 5 days), I_{10} (interval for using sonic bloom once for 10 days) and I_{15} (interval for using sonic bloom once for 15 days). The second factor was a variety consisting of 3 levels, namely V_A (Anjasmoro Variety), V_D (Dega 1 Variety) and V_M (Mallika Variety). There were 9 treatment combinations, repeated 3 times and each treatment combination had 4 samples. This study aims to determine the productivity of soybean varieties using sonic bloom technology with compost tea liquid fertilizer.

The interaction between the use of sonic bloom intervals using POC compost tea with a variety of soybean varieties gave a significant effect on the growth of soybean plants with the best results for the Anjasmoro variety using the sonic bloom interval every 10 days, the Dega 1 variety using the sonic bloom interval every 5 days and the Mallika variety using sonic bloom interval every 15 days, meanwhile the yield and yield components of soybean plants gave the best results for the Anjasmoro variety using the sonic bloom interval every 15 days, the Dega 1 variety using the sonic bloom interval every 5 days and the Mallika variety using the sonic bloom interval. sonic bloom every 10 days.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhenti kepada Ibu Dr. Ir. Istirochah Pujiwati, MP selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Dr. Ir. Anis Sholihah, MP selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan perhatian, bimbingan dan motivasi sejak penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian hingga penyusunan laporan skripsi serta penulisan jurnal. Semoga jerih payah beliau-beliau bernilai ibadah dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada para penguji atas bimbingan dan saran-sarannya untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Agus Sugianto, ST, MP selaku dosen wali penulis yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis untuk terselesaikannya studi secara tepat waktu. Terima kasih pula kepada seluruh dosen Fakultas Pertanian serta karyawan Fakultas Pertanian yang telah melayani penulis dengan baik.

Kepada kedua orang tua penulis serta adik penulis, penulis ucapkan beribu terima kasih karena selalu mendukung, mendoakan untuk keberhasilan penulis serta memberi bantuan moril dan materil kepada penulis.

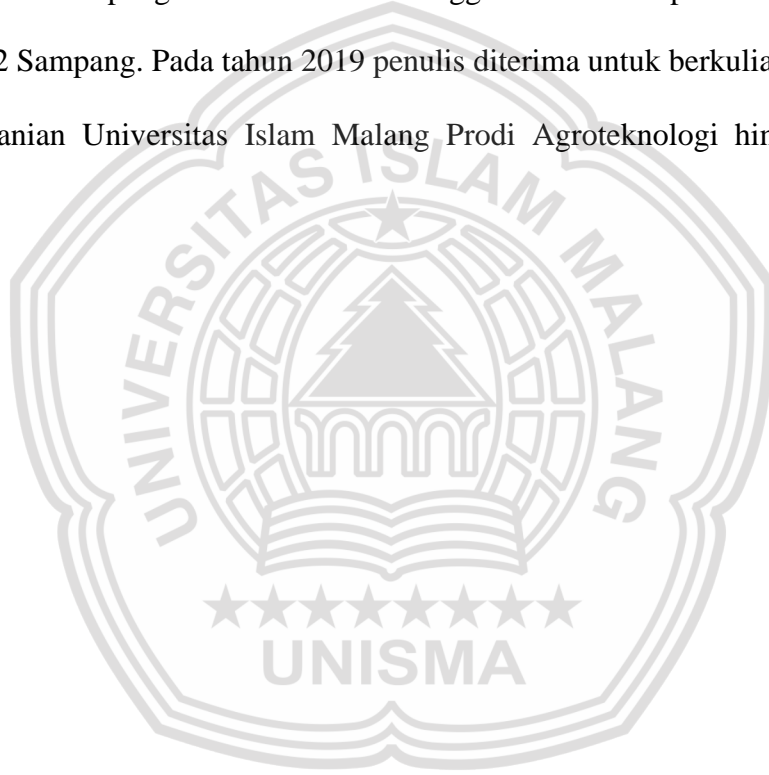
Kepada Elisa Okta Argarenza selaku tim peneliti penulis, penulis sampaikan banyak terima kasih yang telah memberikan bantuan tenaga selama penelitian serta memberikan dukungan hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Kepada Alek Perdana Putra, Jaka Alief Bagaskara dan Ridhoul Haq, penulis sampaikan banyak terima kasih karena selalu sedia mendengarkan keluh kesah penulis dan selalu mengingatkan serta memberikan semangat kepada penulis.

RIWAYAT HIDUP



Vicky Pradana Putra, lahir di Sampang pada 18 September 2000, putra pertama dari pasangan Moh. Subaidi, S.Pd dan Zainabun, S.Pd. Menempuh pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 2 Polangan Sampang dan lulus pada tahun 2013 dan pada tahun yang sama melanjutkan ke SMP Negeri 2 Sampang. Pada tahun 2016 hingga 2019 menempuh studi di SMK Negeri 2 Sampang. Pada tahun 2019 penulis diterima untuk berkuliah di Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang Prodi Agroteknologi hingga selesai.



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan taufiq, hidayah-Nya, kemudahan, kelancaran serta kesehatan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu.

Adapun judul dari skripsi ini adalah “PENGARUH INTERVAL PENGGUNAAN *SONIC BLOOM* DENGAN PUPUK CAIR *COMPOST TEA* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pertanian Strata Satu (S1), pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang (UNISMA).

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam tulisan ini, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya sangat membangun demi perbaikan pada kegiatan selanjutnya sangat dibutuhkan oleh penulis. Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca yang membutuhkan.

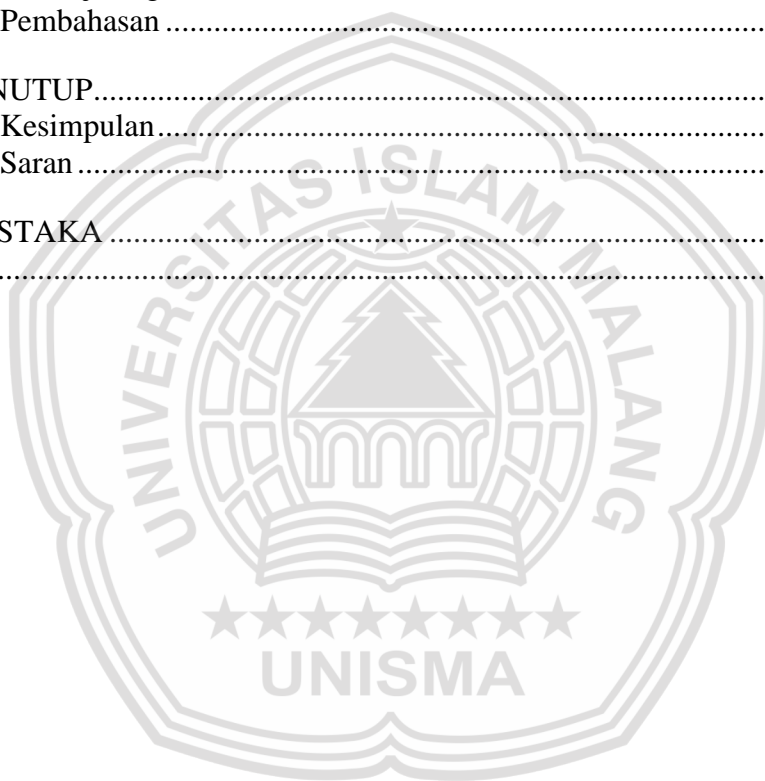
Malang, Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Persetujuan.....	
Lembar Pengesahan	
Pernyataan Keaslian	
Motto	
Ringkasan.....	
Ucapan Terima Kasih.....	
Riwayat Hidup	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar.....	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Hipotesis Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kedelai.....	5
2.1.1 Morfologi Kedelai.....	6
2.2 Varietas Kedelai	8
2.2.1 Varietas Anjasmoro	9
2.2.2 Varietas Dega 1.....	9
2.2.3 Varietas Mallika.....	10
2.3 <i>Sonic Bloom</i>	11
2.4 Teh Kompos (<i>Compost Tea</i>)	13
2.5 Penelitian Terdahulu.....	14
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	17
3.2 Alat dan Bahan	17
3.3 Rancangan Percobaan.....	17
3.4 Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1 Persiapan Media Tanam.....	19
3.4.2 Penanaman Tanaman Kedelai.....	19
3.4.3 Pembuatan <i>Compost Tea</i>	20
3.4.4 Pemaparan Tanaman dengan Gelombang Suara dan	21
Pemberian Pupuk Cair	
3.4.5 Pemeliharaan Tanaman.....	21

3.4.6 Panen.....	21
3.4.7 Pengamatan.....	22
3.5 Variabel Pertumbuhan.....	22
3.5.1 Variabel Hasil.....	23
3.6 Analisis Data.....	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil.....	24
4.1.1 Panjang Tanaman.....	24
4.1.2 Jumlah Daun.....	25
4.1.3 Luas Daun.....	27
4.1.4 Komponen Hasil dan Hasil Panen Tanaman Kedelai.....	29
4.1.5 Uji Regresi.....	32
4.2 Pembahasan.....	33
BAB V. PENUTUP.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	41



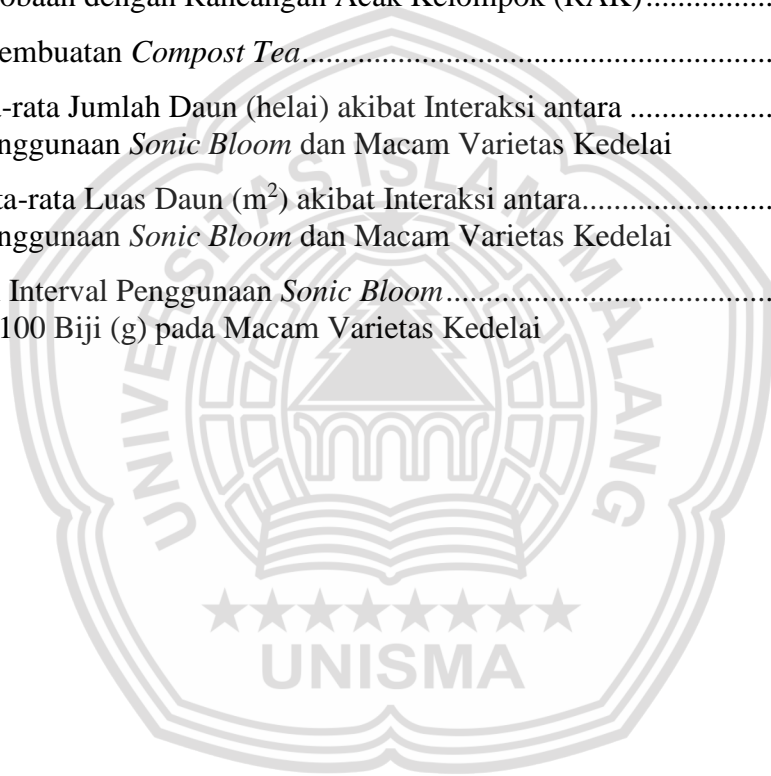
DAFTAR TABEL

No.	Tabel	Halaman
1.	Kombinasi Perlakuan	18
2.	Rata-rata Panjang Tanaman (cm) akibat Pengaruh Terpisah Interval Penggunaan <i>Sonic Bloom</i> dan Macam Varietas Kedelai	24
3.	Rata-rata Jumlah Daun (helai) akibat Pengaruh Terpisah Interval Penggunaan <i>Sonic Bloom</i> dan Macam Varietas Kedelai	26
4.	Rata-rata Luas Daun (m ²) akibat Pengaruh Terpisah Interval Penggunaan <i>Sonic Bloom</i> dan Macam Varietas Kedelai	28
5.	Rata-rata Komponen Hasil dan Hasil Panen Tanaman Kedelai akibat..... Interaksi Interval Penggunaan <i>Sonic Bloom</i> dan Macam Varietas Kedelai	30
6.	Rata-rata Komponen Hasil dan Hasil Panen Tanaman Kedelai akibat..... Pengaruh Terpisah Penggunaan <i>Sonic Bloom</i> dan Macam Varietas Kedelai	31



DAFTAR GAMBAR

No.	Gambar	Halaman
1.	Akar Tanaman Kedelai	6
2.	Batang Tanaman Kedelai	7
3.	Daun Tanaman Kedelai.....	8
4.	Varietas Anjasmoro.....	9
5.	Varietas Dega 1	10
6.	Varietas Mallika	11
7.	Denah Percobaan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK).....	19
8.	Skematik Pembuatan <i>Compost Tea</i>	20
9.	Grafik Rata-rata Jumlah Daun (helai) akibat Interaksi antara	25
	Interval Penggunaan <i>Sonic Bloom</i> dan Macam Varietas Kedelai	
10.	Grafik Rata-rata Luas Daun (m ²) akibat Interaksi antara.....	27
	Interval Penggunaan <i>Sonic Bloom</i> dan Macam Varietas Kedelai	
11.	Hubungan Interval Penggunaan <i>Sonic Bloom</i>	32
	dan Bobot 100 Biji (g) pada Macam Varietas Kedelai	



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) merupakan jenis tanaman yang termasuk dalam keluarga polong-polongan yang menjadi komoditas penting dalam pertanian setelah padi dan jagung. Pemanfaatan kacang kedelai ini banyak diolah menjadi makanan seperti kecap, tahu, dan tempe. Kacang kedelai ini sudah mulai dibudidayakan sejak dari 3500 tahun yang lalu di Asia Timur. Kedelai mengandung nilai gizi yang cukup tinggi. Kedelai utuh mengandung 13 – 14 gram karbohidrat dan 10 gram protein, lebih tinggi dari kacang-kacangan lainnya. Selain karbohidrat dan protein, kedelai juga mengandung beberapa mineral antara lain zat besi, mangan, fosfor, tembaga, kalium, magnesium, zinc, selenium dan kalsium. Salah satu senyawa organik dalam kedelai adalah isoflavon, yang merupakan senyawa penting dari sistem reproduksi wanita (Anonymous, 2015).

Kedelai salah satu komoditas pertanian yang harus dipenuhi secara mandiri untuk mencapai kebutuhan pangan dengan pemanfaatan varietas lokal dan pengembangan sumber daya pedesaan karena selama ini kedelai masih diimpor untuk memenuhi kebutuhan di Indonesia. Kebutuhan dan permintaan pasar yang tinggi membuat kedelai diminati oleh banyak orang terutama pengusaha produk-produk berbahan dasar kedelai, namun di Indonesia sendiri produk-produk berbahan dasar kedelai mengalami kenaikan harga yang cukup tinggi (Departemen Pertanian, 2006). Hal ini disebabkan oleh harga kedelai di pasar internasional naik hingga 9% dari kisaran Rp 170.891 per busel menjadi Rp 185.658 per busel. Hal ini menyebabkan harga kedelai impor yang dibeli Indonesia sebagai bahan baku

tahu dan tempe naik menjadi Rp 9.300 per kilogram dari harga awal Rp 9.000 per kilogram (Anonymous, 2021). Sedangkan Badan Pusat Statistik Tahun 2021 memperkirakan kebutuhan kedelai Indonesia mencapai 2,6 juta ton. Impor kedelai pada bulan Maret 2021 mencapai 650.000 ton, sedangkan produksi kedelai lokal diperkirakan hanya mencapai 28.754 ton/ha dengan kebutuhan 778.180 ton sepanjang Januari hingga Maret.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman kedelai yang sudah terbukti keberhasilannya adalah dengan penerapan teknologi *sonic bloom*. Menurut Carlson (2001) *sonic bloom* merupakan teknologi yang memadukan pemaparan gelombang suara berfrekuensi 3.500 – 5.000 Hz diikuti pemberian pupuk cair melalui daun yang dapat merangsang pembukaan stomata sehingga dapat meningkatkan efisiensi penyerapan pupuk organik melalui daun. Penggunaan pupuk organik diharapkan mampu menghasilkan produk pangan yang sehat dan tidak mencemari lingkungan. Pemilihan penggunaan pupuk organik didasarkan karena pupuk kimia memiliki beberapa kekurangan dibandingkan pupuk organik. Penggunaan pupuk kimia terbukti mampu mempercepat masa tanam karena kandungan haranya yang lengkap dan mudah diserap langsung oleh tanaman, namun pemakaian pupuk kimia dalam jangka panjang akan menimbulkan dampak negatif yaitu mengurangi kesuburan tanah, membuat tanah mengeras dan kehilangan porositasnya serta dapat mematikan organisme dalam tanah. Berdasarkan uraian diatas maka penggunaan pupuk kimia perlu diganti dengan pupuk organik cair dalam rangka mempertahankan produktivitas tanah dan meningkatkan kualitas hasil tanam (Budianta, 2004).

Pupuk organik dalam budidaya tanaman memiliki kelebihan yang bersifat ramah lingkungan. Penggunaan pupuk organik ini diharapkan mampu menghasilkan produk pangan yang sehat dan tidak mencemari lingkungan. Salah satu alternatif pupuk organik yang memiliki kandungan sumber hara yang tinggi ialah *compost tea* (Bess, 2000).

Compost tea merupakan kompos yang diekstrak dengan air kemudian ditambahkan dengan berbagai macam nutrisi untuk meningkatkan aktivitas mikroba. Nutrisi yang ditambahkan dimaksudkan untuk menambah hara. *Compost tea* meningkatkan aktivitas mikroba dalam mempercepat ketersediaan hara dan mempercepat proses pengomposan. Nutrisi hara yang berupa pupuk cair yang diberikan melalui daun bertujuan agar nutrisi mudah diserap oleh tanaman. Nutrisi tersebut memasuki daun melalui kutikula atau stomata sebelum memasuki sel tanaman untuk digunakan dalam metabolisme. Penetrasi melalui stomata berlangsung secara singkat setelah diaplikasikan (Oosterhuis, 2009).

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui produktivitas tanaman kedelai melalui pemupukan *compost tea* pada teknologi *sonic bloom*. Pemupukan *compost tea* diharapkan mampu meningkatkan produktivitas beberapa varietas tanaman kedelai.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh interaksi interval penggunaan *sonic bloom* dengan menggunakan *compost tea* dengan beberapa macam varietas tanaman kedelai?
2. Apakah interval penggunaan *sonic bloom* berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tanaman kedelai?

3. Apakah beberapa varietas kedelai berbeda dalam pertumbuhan dan hasil?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara interval penggunaan *sonic bloom* dengan POC *compost tea* terhadap beberapa varietas kedelai.
2. Untuk mengetahui pengaruh dari interval penggunaan *sonic bloom* dengan menggunakan POC *compost tea*.
3. Untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan dan hasil beberapa varietas kedelai.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Terjadi interaksi antara interval penerapan *sonic bloom* 5 hari sekali dengan menggunakan POC *compost tea* terhadap pertumbuhan dan hasil varietas Dega 1.
2. Interval penggunaan *sonic bloom* 5 hari sekali dengan menggunakan POC *compost tea* menghasilkan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman kedelai.
3. Penggunaan tanaman kedelai varietas Dega 1 menghasilkan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman kedelai.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Interaksi antara interval penggunaan *sonic bloom* dengan menggunakan POC *compost tea* dengan macam varietas kedelai memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman kedelai dengan hasil terbaik untuk varietas Anjasmoro menggunakan interval *sonic bloom* 10 hari sekali, varietas Dega 1 menggunakan interval *sonic bloom* 5 hari sekali dan varietas Mallika menggunakan interval *sonic bloom* 15 hari sekali, sementara itu pada komponen hasil dan hasil panen tanaman kedelai memberikan hasil yang terbaik pada varietas Anjasmoro menggunakan interval penggunaan *sonic bloom* 15 hari sekali, varietas Dega 1 menggunakan interval penggunaan *sonic bloom* 5 hari sekali dan varietas Mallika menggunakan interval penggunaan *sonic bloom* 10 hari sekali.
2. Interval penggunaan *sonic bloom* dengan menggunakan POC *compost tea* memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman kedelai interval penggunaan *sonic bloom* 15 hari sekali merupakan perlakuan terbaik, sementara itu pada komponen hasil dan hasil panen tanaman kedelai memberikan hasil yang terbaik yaitu pada interval penggunaan *sonic bloom* 15 hari sekali.
3. Macam varietas kedelai memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman dengan hasil varietas Anjasmoro dan Dega 1 memberikan respon yang sama, sementara itu pada komponen hasil dan

hasil panen tanaman kedelai tidak berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan konsentrasi POC *compost tea* agar didapatkan respon tanaman yang signifikan. Apabila ingin menanam tanaman kedelai disarankan menggunakan varietas Anjasmoro karena produksinya baik dan apabila ingin menggunakan teknologi *sonic bloom* disarankan menggunakan interval 10 hari sekali.



DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2002. Budi Daya dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar Kedelai. Jakarta: Penebar Swadaya. 107 hal.
- Andrianto, T.T. dan N. Indarto. 2004. Budidaya dan Analisis Usaha Tani Kedelai, Kacang Hijau, Kacang Panjang. Absolut. Yogyakarta. 93 hal.
- Anonymous. 2015. Kandungan Vitamin dan Gizi, Serta Manfaat Kedelai Bagi <https://www.carakhasiatmanfaat.com/artikel/kandungan-vitamin-dangizi-serta-manfaat-kedelai-bagi-kesehatan.html>.
- Anonymous. 2016. Deskripsi Varietas Kedelai. <https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/uup-content/uploads/2016/09/kedelai.pdf>
- Anonymous. 2021. Perkiraan Impor Kedelai Kementan di Tahun 2021. <http://nasional.kontan.co.id> (19 Februari 2023)
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi). 2016. Deskripsi Varietas Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 175 hal.
- Berek, A. K. 2017. Teh Kompos dan Pemanfaatannya sebagai Sumber Hara dan Agen Ketahanan Tanaman. Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering. 2(4): 68-70.
- Bess, V.H., 2000. Understanding *Compost Tea*. Bio Cycle. 41 (2) : 71 - 72.
- Budianta, E. 2004. Organik Terpadu. Majalah Trubus. 3 (15) : 15 – 25.
- Cahyono. B. 2007. Kedelai. CV. Aneka Ilmu. Semarang. 153 hal.
- Carlson, D. 2001. *sonic bloom, a 90-minute Explanatory video*, Scientific Enterprises, Inc, Hazel Hills Farm. Wisconsin. USA. 118 hal.
- Departemen Pertanian, 2006. Usaha Pengembangan Kedelai. http://www.deptan.go.id/infoeksekutif/tan/tp_2006/LPKedelai2.htm
- Edwindra. 2022. Pemanfaatan Teknologi *Sonic Bloom* pada Berbagai Jenis Pupuk Cair dan Frekuensi Gelombang Suara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*). Jurnal Agronisma. 10 (2): 29-39
- Ingham, E. R. 2005. The Compost Tea Brewing Manual. Soil Foodweb Inc. Oregon, USA. 59 hal.
- Iriani, E., T.R. Prastuti., W. Jitnoprastowo., T. Herawati., H. Anwar., E. Supratman dan E. Rochman. 2005. Verifikasi dan Pemantapan Teknologi *Sonic Bloom*

- Jumin, H. B. 2005. Dasar-Dasar Agronomi. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada. 250 hal.
- Maesaroh. 2022. Pengaruh Macam Pupuk Cair dan Penggunaan Surfaktan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L) Merril) dengan Teknologi *Sonic Bloom*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Malang. Malang.
- Mulyadi A.T., P. Mairani dan A. Sunandar. 2005. Pengaruh Teknologi Pemupukan Bersama Gelombang Suara (*Sonic Bloom*) terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan *Semai acacia mangium* Willd. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 11(1): 67-75.
- Mulyasari, I. 2011. Sidik Lintas dalam Penentuan Karakter yang Berpengaruh Terhadap Hasil Kedelai pada Lahan Kering Masam. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Nio., Julia, A. R., Putri, S. A., Patrycia, S. L. S., dan Daniel, P. M. L. 2021. Potensi Metode *Sonic Bloom* untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal MIPA*. 10 (2): 76-80.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Jakarta : Agro Media Pustaka. 128 hal.
- Oosterhuis, D. 2009. Foliar fertilization:machanism and magnitude of nutrient uptake. *Paper For the Fluid Fertilizer Foundation Meeting in Scottsdale. Arizona University of Arkansas, Fayetteville. AR. 15-17*
pada Padi Gogo di Blora dan Sayuran di Temanggung. Jawa Tengah: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. 41 hal.
- Pujiwati, I. and Djuhari. 2014. The Pattem of Stomatal Opening Through the Exposure of High-Frequency Sound Wave with the Different Duration and Age of Soybeans (*Glycine max* (L) Merrl). *Agriculture Science*. 2(1): 69-77.
- Pujiwati, I., dan Djuhari. 2011. Determination model leaf stomata opening soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) as a result of exposure to high frequency sound waves. *AGRITEK*. 20(3): 636-642.
- Pujiwati, I., Nurul Aini., Setyawan, P.S., dan Bambang Guritno. 2018. The Effect of Harmonic Frequency and Sound Intensity on the Opening of Stomata, Growth and Yield of Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill). *Pertanika Journal Tropical Agriculture Science*. 41(3): 963-974
- Sadjad, S. 1993. Kuantifikasi Metabolisme Benih. Jakarta. Gramedia. 145 hal.
- Septiatin, A. 2008. Meningkatkan Produksi Kedelai Di Lahan Kering, Sawah dan Pasang Surut. Jakarta. Yrama Widya. 74 hal.

- Sholihah, A., Prijono, S., Utami, S., R., Handayanto, E. 2012. N Mineralization From Residues Of Crops Grown With Varying Supply Of 15 N Concentration. *J Agric. Sci.* 4 (8): 117 – 123.
- Tjitrosoepomo, G. 2018. *Morfologi Tanaman*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. 266 hal.
- Utami, S. S. dan Agus, P. 2013. Pengaruh Pemaparan Suara Belalang “Kecek” (Orthoptera) Termanipulasi Pada Peak Frequency 3000 Hz terhadap Pertumbuhan Tanaman Jati (*Tectona grandis* L.F). *Jurnal Fisika.* 5(6): 378 – 381.
- Wahid, Al. 2021. Sidik Lintas dalam Penentuan Karakter yang Berpengaruh Terhadap Hasil Kedelai pada Lahan Kering Masam. *Jurnal Inovasi Teknologi Pertanian.* 1 (11): 31-36
- Widyawati, Y, N. Kadarisman dan P. Agus. 2011. Pengaruh Suara “Garengpung” (*Dundubia manifera*) Termanipulasi Pada Peak Frekuensi (6,07±0,04) 103 Hz Terhadap Pertumbuhan dan Produktifitas Tanaman Kacang Dieng (*Vicia faba* Linn). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA. Fakultas MIPA. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.*

