

**PENGARUH KONSENTRASI AB MIX DAN KOMPOSISI MEDIA
TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
STROBERI (*Fragaria x ananassa* Duch) SECARA HIDROPONIK
DENGAN SISTEM DUTCH BUCKET**

SKRIPSI



Oleh :

SAYYIDATUL UMAMA IMMAH
NPM : 18025010127

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH KONSENTRASI AB MIX DAN KOMPOSISI MEDIA
TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
STROBERI (*Fragaria x ananassa* Duch) SECARA HIDROPONIK
DENGAN SISTEM DUTCH BUCKET**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh :

SAYYIDATUL UMAMA IMMAH
NPM : 18025010127

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2025

SKRIPSI

PENGARUH KONSENTRASI AB MIX DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN STROBERI (*fragaria x ananassa* Duch) SECARA HIDROPONIK DENGAN SISTEM DUTCH BUCKET

Diajukan Oleh :

SAYYIDATUL UMAMA IMMAH

18025010127

Telah Diajukan pada Tanggal :
29 Juli 2025

Skrripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Widiwurjani, MP

NIP. 19621224 198703 2001


Ir. Didik Utomo Pribadi, MP

NIP. 19611202 198903 2001

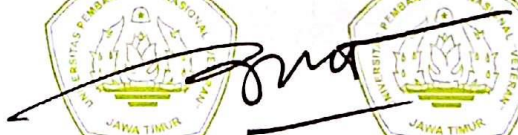
Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi
Agroteknologi


Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP

NIP. 19631208 1999003 2001


Dr. Ir. Tri Muijoko, MP

NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI AB MIX DAN KOMPOSISI MEDIA
TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
STROBERI (*fragaria x ananassa* Duch) SECARA HIDROPONIK DENGAN
SISTEM DUTCH BUCKET**

**Diajukan Oleh :
SAYYIDATUL UMAMA IMMAH
18025010127**

**Telah Diajukan pada Tanggal :
29 Juli 2025**

**Skripsi ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Widiwurjani, MP
NIP. 19621224 198703 2001


Ir. Didik Utomo Pribadi, MP
NIP. 19611202 198903 2001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sayyidatul Umama Immah
NPM : 18025010127
Program : Sarjana (S1) / ~~Magister (S2)~~ / ~~Dokter (S3)~~
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah ~~Tugas Akhir~~ / Skripsi / Tesis / ~~Disertasi~~* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/~~Disertasi~~ ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 29 Juli 2025



Sayyidatul Umama Immah

NPM. 18025010127

**Pengaruh Konsentrasi AB Mix Dan Komposisi Media Tanam Terhadap
Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria x ananassa* Duch)
Secara Hidroponik Dengan Sistem Dutch Bucket**

Sayyidatul Umama Immah¹, Widiwurjani^{1*}, Didik Utomo Pribadi¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur

*Corresponding Author : widiwurjani@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Tanaman stroberi (*Fragaria x ananassa* Duch) merupakan komoditas buah bernilai ekonomi tinggi yang umumnya dibudidayakan di dataran tinggi. Budidaya stroberi di dataran rendah menghadapi kendala kondisi lingkungan yang kurang optimal, sehingga sistem hidroponik Dutch Bucket menjadi alternatif solusi yang menjanjikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi AB Mix dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman stroberi secara hidroponik.. Penelitian dilaksanakan di Surabaya pada ketinggian 5 mdpl. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) dengan dua faktor. Faktor pertama sebagai petak utama adalah konsentrasi AB Mix (K) yang terdiri dari 3 taraf: K₁ (1000 ppm), K₂ (1200 ppm), dan K₃ (1400 ppm). Faktor kedua sebagai anak petak adalah komposisi media tanam (M) yang terdiri dari 3 taraf: M₁ (Hidroton 100%), M₂ (Arang Sekam : Cocopeat = 1:1), dan M₃ (Hidroton : Arang Sekam : Cocopeat = 1:1:1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi nyata antara konsentrasi AB Mix dan komposisi media tanam pada parameter panjang tanaman (4-12 mst), jumlah daun (8 mst), diameter buah, panjang buah, dan volume buah. Kombinasi perlakuan K₃M₃ (AB Mix 1400 ppm dengan media Hidroton : Arang Sekam : Cocopeat) memberikan hasil terbaik untuk sebagian besar parameter yang diuji. Konsentrasi AB Mix 1400 ppm (K₃) memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah daun dan mempercepat umur berbunga hingga 34,81 hari setelah tanam. Media campuran Hidroton : Arang Sekam : Cocopeat (M₃) secara konsisten memberikan hasil terbaik dengan bobot buah per tanaman mencapai 55,33 gram, meningkat 28,4% dibandingkan media hidroton tunggal.

Kata Kunci: Stroberi, Hidroponik, Dutch Bucket, AB Mix, Media Tanam, Dataran Rendah

The Effect of AB Mix Concentration and Growing Media Composition on Growth and Yield of Strawberry Plants (*Fragaria x ananassa* Duch) in Hydroponic Dutch Bucket System

ABSTRACT

*Strawberry (*Fragaria x ananassa* Duch) is a high economic value fruit commodity generally cultivated in highlands. Strawberry cultivation in lowlands faces constraints from suboptimal environmental conditions, making the hydroponic Dutch Bucket system a promising alternative solution. This study aims to determine the effect of AB Mix concentration and growing media composition on the growth and yield of strawberry plants hydroponically. The research was conducted in Surabaya at an altitude of 5 meters above sea level. The study employed a Split Plot Design with two factors. The first factor as the main plot was AB Mix concentration (K) consisting of 3 levels: K_1 (1000 ppm), K_2 (1200 ppm), and K_3 (1400 ppm). The second factor as the subplot was growing media composition (M) consisting of 3 levels: M_1 (100% Hydroton), M_2 (Rice Husk Charcoal : Cocopeat = 1:1), and M_3 (Hydroton : Rice Husk Charcoal : Cocopeat = 1:1:1). The research results showed that there was a significant interaction between AB Mix concentration and growing media composition on plant height parameters (4-12 weeks after planting), number of leaves (8 weeks after planting), fruit diameter, fruit length, and fruit volume. The treatment combination K_3M_3 (AB Mix 1400 ppm with Hydroton : Rice Husk Charcoal : Cocopeat media) provided the best results for most of the tested parameters. AB Mix concentration of 1400 ppm (K_3) gave the best effect on leaf number and accelerated flowering time to 34.81 days after planting. The mixed media of Hydroton : Rice Husk Charcoal : Cocopeat (M_3) consistently provided the best results with fruit weight per plant reaching 55.33 grams, an increase of 28.4% compared to single hydroton media.*

Keywords: *Strawberry, Hydroponics, Dutch Bucket, AB Mix, Growing Media, Lowland*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat-Nya maka penulis dapat menyusun Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria x ananassa* Duch) Secara Hidroponik dengan Sistem Dutch Bucket”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada program S1 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Skripsi ini juga disusun guna mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan. Penulisan skripsi ini ini dapat berjalan dengan baik tidak luput dari bantuan banyak pihak. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam menyusun Skripsi ini, khususnya kepada :

1. Ir. Widiwujani, MP., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah selalu memberikan dukungan, bimbingan, dan arahan.
2. Ir. Didik Utomo Pribadi, MP., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang juga selalu memberikan dukungan, bimbingan, dan arahan.
3. Prof. Dr. Ir. Juli Santoso, MP., selaku Dosen Penguji yang pertama.
4. Dr. Ir. Ramdan Hidayat, MS., selaku Dosen Penguji yang kedua.
5. Dr. Ir. Tri Mudjoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua orangtua yang telah memberikan motivasi, semangat, dan doa dalam pelaksanaan penyusunan Skripsi.
8. Semua teman dan sahabat yang selalu memberi motivasi, semangat, dan nasihat-nasihat selama menyusun Skripsi.
9. Semua pihak yang telah membantu demi kelancaran dalam penulisan Skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Demikian skripsi ini dibuat. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan tangan terbuka penulis

menerima segala kritik dan saran yang diberikan agar kedepannya dapat memberikan hasil yang lebih baik.

Surabaya, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Stroberi	5
2.2. Morfologi Tanaman Stroberi	5
2.2.1. Akar	5
2.2.2. Batang	5
2.2.3. Daun	6
2.2.4. Bunga	6
2.2.5. Buah	7
2.2.6. Biji	7
2.3. Syarat Tumbuh	7
2.3.1. Iklim	7
2.3.2. Tanah	8
2.4. Keutamaan Hidroponik Dutch Bucket System (DBS)	8
2.5. Peranan Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	11
2.6. Peranan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	12
2.7. Pengaruh Konsentrasi AB Mix Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman	15
2.8. Hipotesis	17
III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Tempat dan Waktu	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.3. Rancangan Percobaan	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian	20

3.4.1. Persiapan Tempat dan Pemasangan Instalasi.....	20
3.4.2. Persiapan Bibit dan Media Tanam	21
3.4.3. Pindah Tanam.....	23
3.4.4. Perawatan dan Pemeliharaan.....	23
3.5. Parameter Pengamatan.....	25
3.5.1. Panjang Tanaman (cm)	25
3.5.2. Jumlah Daun (helai)	25
3.5.3. Umur Berbunga (hari).....	25
3.5.4. Jumlah Bunga (bunga)	25
3.5.5. Jumlah Buah (buah)	25
3.5.6. Fruit Set (%).....	26
3.5.7. Diameter Buah (cm).....	26
3.5.8. Panjang Buah (cm).....	26
3.5.9. Volume Buah (cm ³).....	26
3.5.10. Bobot Buah Per Tanaman (g).....	26
3.6. Analisis Data.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Hasil Penelitian	29
4.1.1. Panjang Tanaman	29
4.1.2. Jumlah Daun	31
4.1.3. Umur Berbunga.....	33
4.1.4. Jumlah Bunga.....	34
4.1.5. Jumlah Buah.....	35
4.1.6. Fruit Set.....	35
4.1.7. Diameter Buah	36
4.1.8. Panjang Buah	37
4.1.9. Volume Buah	38
4.1.10. Bobot Buah Per Tanaman	39
4.2. Pembahasan.....	40
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi	40
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi	41

4.2.3. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi.....	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Kombinasi perlakuan konsentrasi AB Mix dan jenis media tanam	19
3.2.	Anova Rancangan Petak Terbagi	27
4.1.	Rata-Rata Panjang Tanaman Stroberi pada Perlakuan Kombinasi Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam Umur 4, 6, 8, 10, dan 12 Mst.....	30
4.2.	Rata-Rata Panjang Tanaman Stroberi pada Perlakuan Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam Umur 2 mst	31
4.3.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Stroberi Umur 8 Mst pada Perlakuan Kombinasi Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam	32
4.4.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Stroberi pada Perlakuan Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam Umur 2, 4, 6, 10, Dan 12 Mst.....	32
4.5.	Rata-Rata Umur Berbunga Tanaman Stroberi pada Perlakuan Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam.....	33
4.6.	Rata-Rata Jumlah Bunga Tanaman Stroberi pada Perlakuan Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam.....	34
4.7.	Rata-Rata Jumlah Buah Tanaman Stroberi pada Perlakuan Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam.....	35
4.8.	Rata-Rata Fruit Set Stroberi pada Perlakuan Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam.....	36
4.9.	Rata-Rata Diameter Buah Tanaman Stroberi pada Perlakuan Kombinasi Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam	37
4.10.	Rata-Rata Panjang Buah Stroberi pada Perlakuan Kombinasi Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam.....	38
4.11.	Rata-Rata Volume Buah Stroberi pada Perlakuan Kombinasi Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam.....	38
4.12.	Rata-Rata Bobot Buah per Tanaman Stroberi pada Perlakuan Konsentrasi AB Mix dan Komposisi Media Tanam.....	39

Lampiran

1.	Deskripsi Tanaman Stroberi (<i>Fragaria x ananassa</i> Duch.).....	53
2.	Perhitungan Konsentrasi AB Mix dan Media Tanam	54
3.	ANOVA Panjang Tanaman 2 mst.....	55
4.	ANOVA Panjang Tanaman 4 mst.....	55
5.	ANOVA Panjang Tanaman 6 mst.....	55
6.	ANOVA Panjang Tanaman 8 mst.....	56
7.	ANOVA Panjang Tanaman 10 mst.....	56
8.	ANOVA Panjang Tanaman 12 mst.....	56
9.	ANOVA Jumlah Daun 2 mst	57
10.	ANOVA Jumlah Daun 4 mst	57
11.	ANOVA Jumlah Daun 6 mst	57
12.	ANOVA Jumlah Daun 8 mst	58
13.	ANOVA Jumlah Daun 10 mst	58
14.	ANOVA Jumlah Daun 12 mst	58
15.	ANOVA Umur Berbunga	59
16.	ANOVA Jumlah Bunga	59
17.	ANOVA Jumlah Buah	59
18.	ANOVA Fruit Set	60
19.	ANOVA Diameter Buah	60
20.	ANOVA Panjang Buah	60
21.	ANOVA Volume Buah	61
22.	Bobot Buah Per Tanaman	61
23.	Dokumentasi Penelitian	62

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Percobaan	20
	<u>Lampiran</u>	
1.	Lahan Penelitian.....	62
2.	Pembuatan Instalasi Hidroponik	62
3.	Persiapan Bak Hidroponik	62
4.	Penataan Bak Hidroponik	62
5.	Perendaman Bibit Stroberi	62
6.	Media Tanam Hidroton.....	62
7.	Media Tanam Arang Sekam + Cocopeat	63
8.	Media Tanam Hidroton + Arang Sekam + Cocopeat	63
9.	Pengambilan Stok A AB Mix	63
10.	Pengambilan Stok B AB Mix	63
11.	Pengukuran Konsentrasi Nutrisi AB Mix	63
12.	Penanaman Bibit Stroberi	63
13.	Hidroponik Dutch Bucket	64
14.	Bunga Tanaman Stroberi	64
15.	Panen Buah Stroberi	64
16.	Buah Stroberi Pada Perlakuan K ₁	64
17.	Buah Stroberi Pada Perlakuan K ₂	64
18.	Buah Stroberi Pada Perlakuan K ₃	64