

**KAJIAN SUMBER STEK DAN KONSENTRASI ROOTONE-F
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT STEK
TANAMAN CABE JAMU (*Piper retrofractum* Vahl.)**

SKRIPSI



Oleh :

NADIYATUS SHOLEHA
NPM. 18025010178

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

**KAJIAN SUMBER STEK DAN KONSENTRASI ROOTONE-F
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT STEK
TANAMAN CABE JAMU (*Piper retrofractum* Vahl.)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi



Oleh :

NADIYATUS SHOLEHA
NPM. 18025010178

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

SKRIPSI

**KAJIAN SUMBER STEK DAN KONSENTRASI ROOTONE-F
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT STEK
TANAMAN CABE JAMU (*Piper retrofractum* Vahl.)**

Oleh:

**Nadiyah Sholeha
NPM. 18025010178**

Telah diajukan pada tanggal:

16 Mei 2023

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

Menyetujui,

Pembimbing Utama



**Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S.
NIP. 19620205 198703 1005**

Pembimbing Pendamping



**Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.
NIP. 19651029 198903 2001**

Mengetahui,

**Dekan
Fakultas Pertanian**



**Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001**

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**



**Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001**

SKRIPSI

**KAJIAN SUMBER STEK DAN KONSENTRASI ROOTONE-F
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT STEK
TANAMAN CABE JAMU (*Piper retrofractum* Vahl.)**

Oleh:

Nadiyah Sholeha
NPM. 18025010178

Telah direvisi pada tanggal:


22 Mei 2023

**Skrripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S.
NIP. 19620205 198703 1005


Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P.
NIP. 19651029 198903 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang – Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nadiyah Sholeha

NPM : 18025010178

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**KAJIAN SUMBER STEK DAN KONSENTRASI ROOTONE-F
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT STEK TANAMAN CABE JAMU
(*Piper retrofractum* Vahl.)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, Mei 2023



Nadiyah Sholeha
NPM. 18025010178

**KAJIAN SUMBER STEK DAN KONSENTRASI ROOTONE-F
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT STEK TANAMAN CABE JAMU
(*Piper retrofractum* Vahl.)**

*Study of Cutting Sources and Rootone-F Concentration on The Growth of
Long Pepper (*Piper retrofractum* Vahl.) Cuttings*

Nadiyah Sholeha*, Ramdan Hidayat, F. Deru Dewanti

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*)Email: nadyasholeha@gmail.com

ABSTRAK

Cabe Jamu (*Piper retrofractum* Vahl.) merupakan tanaman penghasil rempah dan obat yang bernilai ekonomi tinggi dan sangat prospektus untuk dikembangkan. Perbanyak cabe jamu yang biasa dilakukan yaitu dengan stek, namun kendala yang dialami adalah daya tumbuh steknya rendah yang disebabkan oleh stek sulit berakar dan bahan stek yang kurang tepat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sumber stek dan konsentrasi Rootone-F terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan bibit stek tanaman cabe jamu. Penelitian dilakukan di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur. Faktor pertama adalah sumber stek yang terdiri dari : S₁ (stek asal tunas pucuk), S₂ (stek asal tunas muda), S₃ (stek asal tunas dewasa) dan konsentrasi Rootone-F sebagai factor kedua yang terdiri dari, R₀ (kontrol), R₁ (100 ppm), R₂ (200 ppm), R₃ (300 ppm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor tunggal sumber stek asal tunas pucuk (S₁) mampu menghasilkan jumlah tunas, jumlah daun, panjang akar serta bobot segar akar terbaik, sedangkan sumber stek asal tunas muda (S₂) mampu menghasilkan panjang tunas dan diameter tunas terbaik. Faktor tunggal Konsentrasi Rootone-F 200 ppm (R₂) memberikan hasil terbaik terhadap semua parameter pengamatan.

Kata kunci: Cabe jamu; Rootone-F; stek; sumber stek

ABSTRACT

*Long pepper (*Piper retrofractum* Vahl.) is a spice and medicinal plant that has high economic value and has great prospects for development. The usual propagation of long pepper is by cuttings, but the obstacle experienced is the low growth capacity of the cuttings which is caused by difficult rooting of the cuttings and inappropriate cutting material. The purpose of this study was to determine the best source of cuttings and concentration of Rootone-F to increase the growth of cuttings of medicinal long peppers. The research was conducted at the Faculty of Agriculture UPN "Veteran" East Java. The first factor was the source of the cuttings which consisted of: S₁ (the cuttings from the shoots), S₂ (the cuttings from the young shoots), S₃ (the cuttings from the mature shoots) and the concentration of Rootone-F as the second factor which consisted of, R₀ (control), R₁ (100 ppm), R₂ (200 ppm), R₃ (300 ppm). The results showed that the single factor of cuttings from shoots (S₁) was able to produce the best number of shoots, number of leaves, root length and fresh root weight, while cuttings from young shoots (S₂) produced the best shoot length and diameter. Single factor Rootone-F concentration of 200 ppm (R₂) gave the best results for all observation parameters.*

Keywords: Long pepper; Rootone-F; cuttings; source of cuttings

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“Kajian Sumber Stek dan Konsentrasi Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Bibit Stek Tanaman Cabe Jamu (*Piper retrofractum* Vahl.)”**.

Skripsi ini dibuat sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis juga tidak lupa untuk mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini. Khususnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S., selaku Dosen Pembimbing Pertama Skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan dukungan bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini;
2. Ibu Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan dukungan bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini;
3. Ibu Ir. Widiwurdjani, M.P., selaku Dosen Penguji I Skripsi yang telah memberikan bimbingan serta kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini;
4. Bapak Ir. Agus Sulistyono, M.P., selaku Dosen Penguji II Skripsi yang telah memberikan bimbingan serta kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini;
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Ketua Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
6. Ibu Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur;
7. Ibu Yuliana, Bapak Ariyatno, Siti Yusriya dan Adi Molyono sebagai orang tua dan kakak penulis yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, dukungan serta doa dalam penyusunan skripsi ini;

8. Teman dekat penulis khususnya : Resta, Devina, Aqila, Erli, Antika, Nadia, Berlina dan Nabilah yang telah membantu selama penyusunan skripsi ini;
9. Lalisa Manoban, Kim Jisoo, Kim Jennie, Park Chaeyoung BLACKPINK yang selalu menjadi penghibur dan penyemangat selama penyusunan skripsi ini;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Semoga Allah SWT. Membalas semua kebaikan, memberikan limpahan berkah, Rahmat dan karunia-Nya. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih kurang dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis membuka diri bagi siapa saja dengan segala bentuk saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan penulisan skripsi ini. Penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis serta semua pihak yang memerlukannya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surabaya, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Cabe Jamu.....	5
2.2. Morfologi Tanaman Cabe Jamu.....	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Cabe Jamu	9
2.4. Perbanyakan Tanaman Cabe Jamu	9
2.5. Peranan Sumber Bahan Stek Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman.....	11
2.6. Zat Pengatur Tumbuh.....	12
2.7. Mekanisme Kerja Auksin (Rootone-F).....	14
2.8. Pengaruh Sumber Bahan Stek Dan Konsentrasi Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman	15
2.9. Hipotesis	17
III. METODE PENELITIAN	18
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.4. Denah Percobaan.....	20
3.5. Pelaksanaan Penelitian	20
3.5.1. Persiapan Media Tanam.....	20
3.5.2. Persiapan Bahan Tanam.....	21
3.5.3. Persiapan dan Pengaplikasian Rootone-F	22
3.5.4. Penanaman Stek	22
3.5.5. Pemeliharaan Bibit Stek.....	22

3.6.	Parameter Pengamatan	23
3.6.1.	Persentase Stek Tumbuh	23
3.6.2.	Pengamatan Non Destruktif	23
3.6.3.	Pengamatan Destruktif	24
3.7.	Analisis Data	24
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1.	Hasil Pengamatan	26
4.2.	Pembahasan	38
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1.	Kesimpulan.....	45
5.2.	Saran.....	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Kombinasi Perlakuan antara Sumber Stek Tanaman Cabe Jamu dan Konsentrasi Rootone-F	19
4.1.	Rata-rata Persentase Stek Tumbuh (%) Tanaman Cabe Jamu Oleh Pengaruh Kombinasi Perlakuan Sumber Stek dan Konsentrasi Rootone-F Stek Tanaman Cabe Jamu	26
4.2.	Rata-rata Jumlah Tunas (buah) Stek Tanaman Cabe Jamu Umur 70 HST Oleh Pengaruh Kombinasi Perlakuan Sumber Stek dan Konsentrasi Rootone-F	27
4.3.	Rata-rata Jumlah Tunas (buah) dengan perlakuan Sumber Stek dan Konsentrasi Rootone-F Stek Tanaman Cabe Jamu pada Umur Pengamatan 35 – 84 HST	29
4.4.	Rata-rata Diameter Tunas (mm) Stek Tanaman Cabe Jamu Umur 70 HST Oleh Pengaruh Kombinasi Perlakuan Sumber Stek dan Konsentrasi Rootone-F	30
4.5.	Rata-rata Diameter Tunas (mm) dengan perlakuan Sumber Stek dan Konsentrasi Rootone-F Stek Tanaman Cabe Jamu pada Umur Pengamatan 35 HST – 84 HST	31
4.6.	Rata-rata Panjang Tunas (cm) dengan perlakuan Sumber Stek dan Konsentrasi Rootone-F Stek Tanaman Cabe Jamu pada Umur Pengamatan 35 – 84 HST	32
4.7.	Rata-rata Jumlah Daun (helai) dengan perlakuan Sumber Stek dan Konsentrasi Rootone-F Stek Tanaman Cabe Jamu pada Umur Pengamatan 35 – 84 HST	34
4.8.	Rata-rata Panjang Akar (cm) dengan perlakuan Sumber Stek dan Konsentrasi Rootone-F Stek Tanaman Cabe Jamu pada Umur Pengamatan 56 HST – 84 HST	35
4.9.	Rata-rata Bobot Segar Akar (gr) dengan perlakuan Sumber Stek dan Konsentrasi Rootone-F Stek Tanaman Cabe Jamu pada Umur Pengamatan 56 HST – 84 HST	37

Nomor	<u>Lampiran</u>	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Cabe Jamu (<i>Piper retrovactum</i> Vahl.)	53
2.	Anova Persentase Stek Tumbuh	54
3.	Anova Jumlah Tunas Umur 35 HST	54

4. Anova Jumlah Tunas Umur 42 HST	54
5. Anova Jumlah Tunas Umur 49 HST	54
6. Anova Jumlah Tunas Umur 56 HST	55
7. Anova Jumlah Tunas Umur 63 HST	55
8. Anova Jumlah Tunas Umur 70 HST	55
9. Anova Jumlah Tunas Umur 77 HST	55
10. Anova Jumlah Tunas Umur 84 HST	56
11. Anova Diameter Tunas Umur 35 HST	56
12. Anova Diameter Tunas Umur 42 HST	56
13. Anova Diameter Tunas Umur 49 HST	56
14. Anova Diameter Tunas Umur 56 HST	57
15. Anova Diameter Tunas Umur 63 HST	57
16. Anova Diameter Tunas Umur 70 HST	57
17. Anova Diameter Tunas Umur 77 HST	57
18. Anova Diameter Tunas Umur 84 HST	58
19. Anova Panjang Tunas Umur 35 HST.....	58
20. Anova Panjang Tunas Umur 42 HST.....	58
21. Anova Panjang Tunas Umur 49 HST.....	58
22. Anova Panjang Tunas Umur 56 HST.....	59
23. Anova Panjang Tunas Umur 63 HST.....	59
24. Anova Panjang Tunas Umur 70 HST.....	59
25. Anova Panjang Tunas Umur 77 HST.....	59
26. Anova Panjang Tunas Umur 84 HST.....	60
27. Anova Jumlah Daun Umur 35 HST	60
28. Anova Jumlah Daun Umur 42 HST	60
29. Anova Jumlah Daun Umur 49 HST	60
30. Anova Jumlah Daun Umur 56 HST	61
31. Anova Jumlah Daun Umur 63 HST	61
32. Anova Jumlah Daun Umur 70 HST	61
33. Anova Jumlah Daun Umur 77 HST	61
34. Anova Jumlah Daun Umur 84 HST	62
35. Anova Panjang Akar Umur 56 HST	62
36. Anova Panjang Akar Umur 70 HST	62
37. Anova Panjang Akar Umur 84 HST	63

38. Anova Bobot Segar Akar Umur 56 HST	63
39. Anova Bobot Segar Akar Umur 70 HST	63
40. Anova Bobot Segar Akar Umur 84 HST	63

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Pohon Tanaman Cabe Jamu	6
2.2.	Batang dan Akar Lekat Tanaman Cabe Jamu	7
2.3.	Daun Tanaman Cabe Jamu	8
2.4.	Perkembangan Bunga Cabe Jamu hingga Menjadi Buah Matang	8
2.5.	Mekanisme Pemanjangan Sel Sebagai Respon Terhadap Auksin	15
3.1.	Denah Percobaan.....	20
3.2.	Sumber Bahan Stek Tanaman Cabe Jamu	21
4.1.	Grafik Regresi Kuadratik Hubungan Antara Konsentrasi Rootone-F Terhadap Jumlah Tunas Bibit Stek Tanaman Cabe Jamu.....	28
4.2.	Grafik Regresi Kuadratik Hubungan Antara Konsentrasi Rootone-F Terhadap Panjang Akar Bibit Stek Tanaman Cabe Jamu.....	36
4.3.	Grafik Regresi Kuadratik Hubungan Antara Konsentrasi Rootone-F Terhadap Bobot Segar Akar Bibit Stek Tanaman Cabe Jamu.....	38

Nomor	<u>Lampiran</u>	Halaman
1.	Persiapan Media Tanam	64
2.	Persiapan Bahan Tanam	64
3.	Persiapan dan Pengaplikasian Rootone-F	64
4.	Penanaman Stek	65
5.	Pemeliharaan Bibit Stek	65
6.	Pengamatan Panjang Tunas.....	65
7.	Pengamatan Panjang Akar	66
8.	Pengamatan Bobot Segar Akar	66
9.	Hasil Pertumbuhan Tanaman Cabe Jamu Umur 84 HST pada Perlakuan S_1R_0 (Sumber stek asal tunas Pucuk + konsentrasi Rootone-F 0 ppm (kontrol)), S_1R_1 (Sumber stek asal tunas Pucuk + konsentrasi Rootone-F 100 ppm), S_1R_2 (Sumber stek asal tunas Pucuk + konsentrasi Rootone-F 200 ppm), S_1R_3 (Sumber stek asal tunas Pucuk + konsentrasi Rootone-F 300 ppm)	66
10.	Hasil Pertumbuhan Tanaman Cabe Jamu Umur 84 HST pada Perlakuan S_2R_0 (Sumber stek asal tunas Muda + konsentrasi Rootone-F 0 ppm	

(kontrol)), S ₂ R ₁ (Sumber stek asal tunas Muda + konsentrasi Rootone-F 100 ppm), S ₂ R ₂ (Sumber stek asal tunas Muda + konsentrasi Rootone-F 200 ppm), S ₂ R ₃ (Sumber stek asal tunas Muda + konsentrasi Rootone-F 300 ppm)	66
11. Hasil Pertumbuhan Tanaman Cabe Jamu Umur 84 HST pada Perlakuan S ₃ R ₀ (Sumber stek asal tunas Dewasa + konsentrasi Rootone-F 0 ppm (kontrol)), S ₃ R ₁ (Sumber stek asal tunas Dewasa + konsentrasi Rootone-F 100 ppm), S ₃ R ₂ (Sumber stek asal tunas Dewasa + konsentrasi Rootone-F 200 ppm), S ₃ R ₃ (Sumber stek asal tunas Dewasa + konsentrasi Rootone-F 300 ppm)	67