

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI NANO ABU SEKAM
PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KENTANG (*Solanum tuberosum*)**

SKRIPSI



**oleh:
Worodiyanti Tri Hapsari
20170210130
Program Studi Agroteknologi**

**Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI NANO ABU SEKAM PADI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KENTANG
(*Solanum tuberosum*)**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian dari
Persyaratan untuk Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh:
Worodiyanti Tri Hapsari
20170210130
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis skripsi ini adalah asli karya saya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian “Tingkat Resistensi Kentang yang diberikan Nano Abu Sekam Terhadap Berbagai Penyakit” yang didanai melalui skim Penelitian Terapan Nomor 034/PEN-LP3M/I/202.
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk mempublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangnyadalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasian orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulisan ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang beraku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 30 Juli 2021
membuat pernyataan



[Handwritten Signature]
worodiyanti Tri Hapsari
20170210130

Pembimbing Utama

Taufiq Hidayat, S.P., M.Sc.

NIP: 19880618201810133065

[Handwritten Signature]
Tanda Tangan:.....

Pembimbing Pendamping

Ir. Mulyono, M.P.

NIK: 196006081989031002

[Handwritten Signature]
Tanda Tangan:.....

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah serta karunia-Nya penelitian ini dapat berjalan dengan sebagaimana mestinya. Shalawat serta salam kita curahkan kepada Nabi kita Muhammad SAW, para sahabat, dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi penulis yang berjudul **“PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI NANO ABU SEKAM PADI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KENTANG (*Solanum tuberosum*)”** disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dalam pembuatan skripsi ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Taufiq Hidayat, S.P, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, saran serta dukungan dalam proses pembuatan skripsi ini.
2. Ir. Mulyono, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran, serta dukungan dalam proses pembuatan skripsi ini.
3. Ir. Nafi Ananda Utama, M.Sc selaku penguji skripsi yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
4. Ibu, bapak, kakak serta seluruh keluarga tercinta yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan.
5. Semua laboran Agroteknologi UMY terima kasih banyak atas bantuannya dalam menyediakan sarana dan prasarana penelitian.
6. Seluruh teman-teman Agroteknologi C 2017 yang tidak bisa disebut satu per satu yang selalu memberikan semangat dalam pembuatan skripsi ini.
7. Teman-teman satu projek skripsi ini yaitu Dian Pratiwi dan Afif Muh Fathul Mubin yang selalu membantu dan memberikan dukungan serta semangat dalam proses pembuatan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat tercinta yaitu Nana, Nini, Api dan Tatum yang selalu memberikan semangat serta dukungannya dalam proses pembuatan skripsi ini.
9. Kepada diri sendiri, Worodiyanti Tri Hapsari *you have managed to keep your head up and continue fighting throughout.*
10. Semua pihak yang ikut terlibat dalam proses pembuatan skripsi ini.

Atas segala bantuan dan semangat serta dukungan selama proses pembuatan skripsi ini semoga mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat yang besar baik bagi penulis maupun pembaca.

Yogyakarta, Juli 2021



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INSTISARI	x
ABSTRACT	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kentang (<i>Solanum tuberosum</i>).....	4
B. Abu Sekam Padi	5
C. Nano Abu Sekam Padi.....	7
D. Hipotesis	9
III. METODE PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian	10
B. Bahan dan Alat	10
C. Metode Penelitian	10
D. Cara Penelitian.....	11
E. Parameter Pengamatan.....	14
F. Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Fisiologi Tanaman.....	18
B. Pertumbuhan Tanaman.....	21
C. Biomassa Tanaman	26
D. Hasil Tanaman	33
V. KESIMPULAN.....	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Dosis aplikasi nano abu sekam padi	13
Tabel 2. Rerata kerapatan stomata, panjang stomata, lebar stomata, dan diameter butiran amilum.....	18
Tabel 3. Rerata tinggi tanaman kentang (cm) pada umur 4 MST – 9 MST.....	21
Tabel 4. Rerata jumlah daun umur 4 MST – 9 MST	24
Tabel 5. Rerata luas daun	25
Tabel 6. Rerata berat segar daun 5 MST dan 9 MST.....	27
Tabel 7. Rerata berat segar batang	28
Tabel 8. Rerata berat segar akar	29
Tabel 9. Berat kering daun, batang, dan akar.....	31
Tabel 10. Diameter horizontal umbi, diameter vertikal umbi, jumlah umbi dan bobot umbi.....	33
Tabel 11. Bobot grade AL, Bobot grade AB, Bobot grade C, dan Bobot total	37

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Grafik histogram rerata panjang dan lebar stomata	20
Gambar 2. Histogram rerata diameter amilum.....	21
Gambar 3. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman 4 MST – 9 MST.....	22
Gambar 4. Histogram rerata jumlah daun umur 9 MST	24
Gambar 5. Histogram rerata luas daun pada umur 9 MST	26
Gambar 6. Histogram rerata berat segar daun pada umur 9 MST	28
Gambar 7. Histogram rerata berat segar batang 9 MST.....	29
Gambar 8. Histogram rerata berat segar akar 9 MST	30
Gambar 9. Histogram rerata berat kering daun, batang dan akar.....	33
Gambar 10. Histogram diameter umbi.....	35
Gambar 11. Histogram rerata jumlah umbi/tanaman.....	36
Gambar 12. Histogram hasil umbi per grade	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Layout Penelitian di Lahan.....	44
Lampiran 2. Layout Unit Percobaan	45
Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Nano Abu Sekam Padi dan Pupuk Dasar	46
Lampiran 4. Deskripsi Kentang Varietas Granola	47
Lampiran 5. Deskripsi Kentang Varietas Nadia	48
Lampiran 6. Sidik Ragam Fisiologi Tanaman	49
Lampiran 7. Sidik Ragam Pertumbuhan Tanaman	50
Lampiran 8. Sidik Ragam Biomassa Tanaman	54
Lampiran 9. Sidik Ragam Hasil Tanaman	59
Lampiran 10. Uji regresi hasil umbi kentang.....	61
Lampiran 11. Alat dan Bahan Penelitian	62
Lampiran 12. Kegiatan Penelitian	63