

KAJIAN WAKTU APLIKASI SLURRY LIMBAH PABRIK SUSU
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG PANJANG (*Vigna cylindrica* L)

SKRIPSI



Oleh :

SUJI SUHARIYANTO

19.54211.000601

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

FAKULTAS PERTANIAN

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

2023

KAJIAN WAKTU APLIKASI SLURRY LIMBAH PABRIK SUSU
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG PANJANG (*Vigna cylindrica* L)

SKRIPSI

Disampaikan Sebagai Salah Satu syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S-1)



Oleh :

SUJI SUHARIYANTO

19.54211.000601

UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN

FAKULTAS PERTANIAN

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : KAJIAN WAKTU APLIKASI SLURRY LIMBAH PABRIK
SUSU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG PANJANG (*Vigna cylindrica* L)

Nama : SUJI SUHARIYANTO

NPM : 19.54211.000601

Fakultas : PERTANIAN

Jurusan : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,



A.Zainul Arifin, S.P., M.P

Kedua,



Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P

Mengetahui,

Dekan



A.Zainul Arifin, S.P., M.P

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : KAJIAN WAKTU APLIKASI SLURRY LIMBAH PABRIK
SUSU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG PANJANG (*Vigna cylindrica* L)

Nama : SUJI SUHARIYANTO

NPM : 19.54211.000601

Fakultas : PERTANIAN

Jurusan : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pertama,



A.Zainul Arifin, S.P., M.P

Kedua,



Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P

Mengetahui,

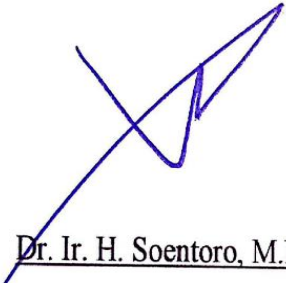
Dekan



A.Zainul Arifin, S.P., M.P

Majelis Penguji

Penguji I



Dr. Ir. H. Soentoro, M.P

Penguji II,

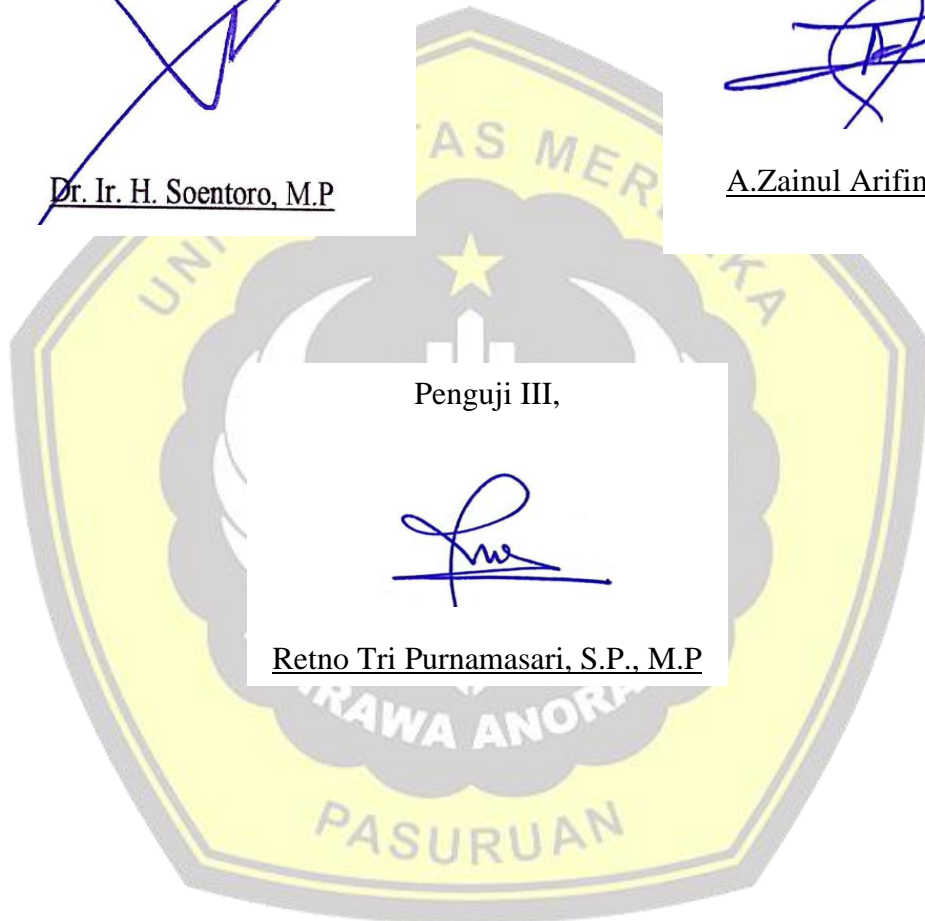


A. Zainul Arifin, S.P., M.P

Penguji III,

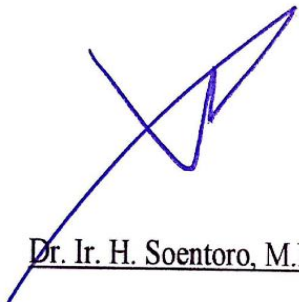


Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P



Mengesahkan,
Majelis Penguji

Penguji I



Dr. Ir. H. Soentoro, M.P

Penguji II,



A. Zainul Arifin, S.P., M.P

Penguji III,



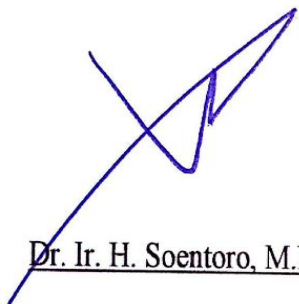
Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P

Telah Direvisi

Mengesahkan,

Majelis Penguji

Penguji I



Dr. Ir. H. Soentoro, M.P

Penguji II,



A. Zainul Arifin, S.P., M.P

Penguji III,



Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : SUJI SUHARIYANTO

NPM : 19.54211.000601

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS : PERTANIAN

Dengan ini menyatakan bahwa judul penelitian “Kajian Waktu Aplikasi Slurry Limbah Pabrik Susu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna cylindrica* L)” benar-benar orisinal karya penulis dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pasuruan, Juli 2023

pernyataan,

SUJI SUHARIYANTO

20
METERAI
TEMPEL
C58AKX610154382

KATA PENGANTAR

Puji Syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas semua limpahan rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Kajian Waktu Aplikasi Slurry Limbah Pabrik Susu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna cylindrica* L)” Laporan skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Progran Studi Agroteknologi Universitas Merdeka Pasuruan .

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak A.Zainul Arifin, S.P., M.P selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Ibu Retno Tri Purnamasari, S.P., M.P selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, bimbingan dan saran dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Istri dan anak saya yang senantiasa mendoakan dan mensupport tiada henti
4. Teman-teman agroteknologi angkatan 2019 yang selalu berusaha membantu dan memberikan semangat serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini
5. Kepada semua pihak yang telah membantu selama proses pengerjaan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu .

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan, untuk itu penulis berharap adanya kritik dan saran, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan dapat memberikan inspirasi bagi penyelesaian laporan skripis lain. Amin

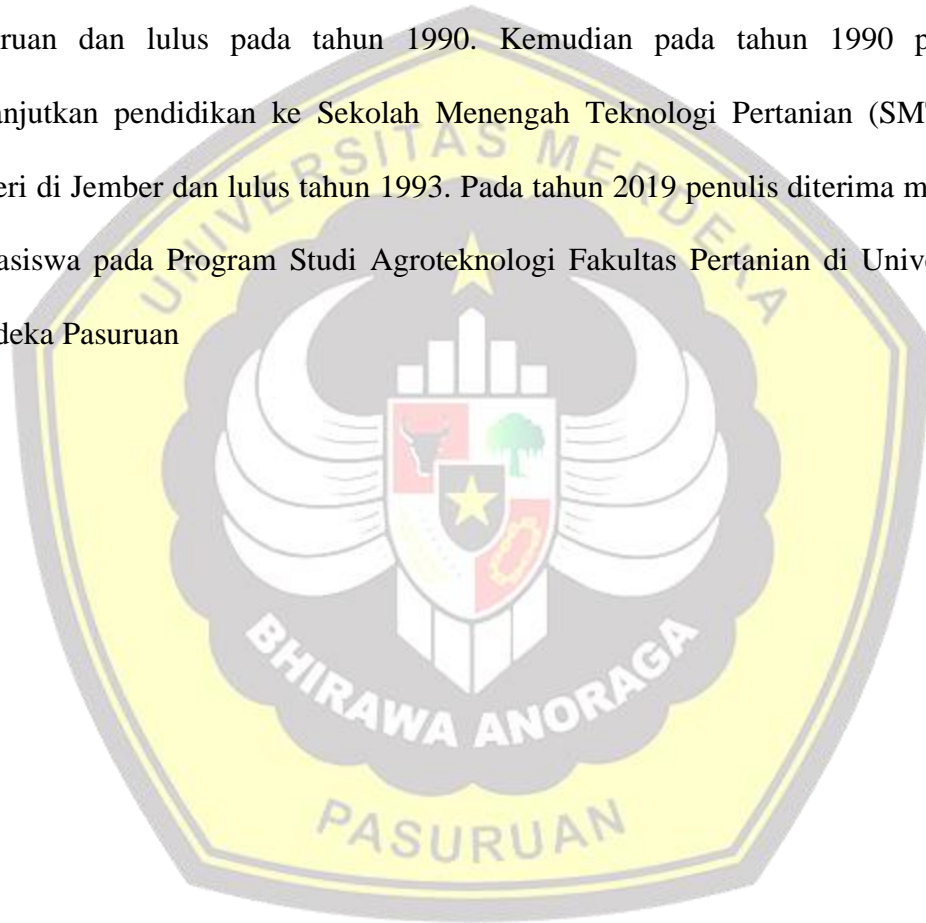
Pasuruan, Juli 2023

Penulis,

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 07 Juli 1974, penulis merupakan anak ke tiga dari enam bersaudara.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Gejugjati 1 Lekok dan lulus tahun 1987. Pada tahun 1987 melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Nguling Pasuruan dan lulus pada tahun 1990. Kemudian pada tahun 1990 penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Teknologi Pertanian (SMTPert) Negeri di Jember dan lulus tahun 1993. Pada tahun 2019 penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian di Universitas Merdeka Pasuruan



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
RIWAYAT HIDUP.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
RINGKASAN	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Kacang Panjang.....	4
2.1.1 Morfologi Tanaman Kacang Panjang	5
2.1.2 Syarat Tumbuh.....	6
2.2 Pupuk Organik Cair Slurry Limbah Susu	7
2.3 Pengaruh Waktu Aplikasi POC Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	9
2.4 Hipotesis.....	10
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.4.1 Analisis Tanah.....	12
3.4.2 Pengolahan Tanah	12

3.4.3	Penyemaian Benih.....	12
3.4.4	Penanaman	13
3.4.5	Pemupukan dan Perlakuan Pupuk Slurry Limbah Susu.....	13
3.4.6	Pemeliharaan.....	14
3.4.7	Pemanenan	14
3.5	Parameter Pengamatan.....	14
3.5.1	Komponene Pertumbuhan Tanaman.....	14
3.5.2	Komponen Hasil.....	16
3.5.3	Analisis Pertumbuhan Tanaman	16
3.6	Analisis Data.....	18
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1	Hasil	19
4.2	Pembahasan.....	29
V.	KESIMPULAN.....	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran.....	34
	DAFTAR PUSTAKA.....	35



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rerata Panjang Tanaman pada Semua Umur Pengamatan	19
2.	Rerata Jumlah daun pada Semua Umur Pengamatan.....	20
3.	Rerata Luas Daun pada Semua Umur Pengamatan	21
4.	Rerata Bobot Kering Bagian Atas tanama pada Semua Umur Pengamatan	22
5.	Rerata Bobot Kering Bagian Bawah tanama pada Semua Umur Pengamatan.....	23
6.	Rerata Bobot Kering total tanama pada Semua Umur Pengamatan	24
7.	Rerata Indeks Luas Daun tanama pada Semua Umur Pengamatan	25
8.	Rerata Laju Asimilasi Bersih pada Semua Umur Pengamatan.....	26
9.	Rerata Laju Pertumbuhan pada Semua Umur Pengamatan	27
10.	Rerata Jumlah Polong Pertanaman dan Perpetak.....	28
11.	Rerata Bobot Buah Pertanaman, Perpetak Perhektar.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan	38
2.	Denah Pengambilan Sampel.....	39
3.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Slurry Limbah Susu	40
4.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk NPK	41
5.	Deskripsi Varietas Kacang Panjang.....	42
6.	Hasil Analisis Slurry Limbah Susu.....	44
7.	Hasil Analisis Tanah Awal	45
8.	Kegiatan Penelitian.....	46
9.	Analisis Ragam Panjang Tanaman Kacang Panjang Pada Umur 10, 17, 24 dan 31 HST	47
10.	Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Kacang Panjang Pada Umur 10, 17, 24 dan 31 HST.....	48
11.	Analisis Ragam Luas Daun Tanaman Kacang Panjang Pada Umur 10, 17, 24 dan 31 HST.....	49
12.	Analisis Ragam Bobot Kering Bagian Atas Tanaman Kacang Panjang Pada Umur 10, 17, 24 dan 31 HST	50
13.	Analisis Ragam Bobot Kering Bagian Bawah Tanaman Kacang Panjang Pada Umur 10, 17, 24 dan 31 HST	51
14.	Analisis Ragam Bobot Kering Total Tanaman Kacang Panjang Pada 10, 17, 24 dan 31 HST.....	52
15.	Analisis Ragam Indeks Luas Daun Tanaman Kacang Panjang Pada 10, 17, 24 dan 31 HST.....	53
16.	Analisis Ragam Laju Asimilasi Bersih Tanaman Kacang Panjang Ungu Pada Umur 10-17, 17-24, dan 24-31 HST.....	54
17.	Analisis Ragam Laju Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang Pada 10-17, 17-24, dan 24-31 HST	55

18.	Analisis Ragam Jumlah Polong Pertanaman dan Perpetak	56
19.	Analisis Ragam Bobot Polong Pertanaman, Perpetak, Perhektar.....	57
20.	Dokumentasi Penelitian.....	58



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Grafik Panjang Tanaman Kacang Panjang (cm) Pada Semua Umur Pengamatan ..	29



RINGKASAN

SUJI SUHARIYANTO, 19.54211.000601. “Kajian Waktu Aplikasi Slurry Limbah Pabrik Susu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna cylindrica* L)” . Dibawah bimbingan A.Zainul Arifin dan Retno Tri Purnamasari.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jumlah aplikasi slurry yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang yang optimal. Penelitian dilaksanakan di Desa Mulyorejo, Kecamatan Kraton, Kabupaten Pasuruan pada ketinggian ± 12.5 mdpl pada bulan Januari-Maret 2023. Tanah yang digunakan mengandung Kadar air 9,40 %, C-Organik 0,93%, Nitrogen Total 0,16 %, P₂O₅ tersedia 138 ppm, K 1,42 ppm. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan enam ulangan. P₀ : Kontrol NPK Mutiara 100% (Tanpa Slurry) P₁ : Dosis Slurry 500 lt ha⁻¹ Sebanyak 4 kali Pengaplikasian P₂ : Dosis Slurry 500 lt ha⁻¹ Sebanyak 3 kali Pengaplikasian P₃ : Dosis Slurry 500 lt ha⁻¹ Sebanyak 2 kali Pengaplikasian. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam (uji F), apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.

Hasil penelitian disimpulkan bahwa pengaplikasian slurry limbah susu perlakuan sebanyak 4 kali aplikasi memperoleh hasil pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang yang optimal. Bobot buah yang dihasilkan sebesar 20,20 ton ha⁻¹ . Hasil ini mencapai potensi hasil kacang panjang varietas kanton tavi yang digunakan yaitu berkisar antara 18,59 – 25,50 ton ha⁻¹.