

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Sistematika Tanaman Kedelai	4
B. Morfologi Tanaman Kedelai	5
1. Akar.....	5
2. Batang dan cabang	6

3. Daun	6
4. Bunga	6
5. Biji.....	7
C. Syarat Tumbuh Tanaman	8
D. Persiapan Tanam.....	10
1. Persiapan tanam tanpa pengolahan tanah (Ekstensif)	10
2. Persiapan dengan pengolahan tanah (Instensif)	10
E. Cara Penanaman	11
1. Cara penanaman sebaran.....	11
2. Penanaman dengan alat semi mekanis	11
F. Jenis Alat Penanam Kedelai	12
1. Alat penanam tugal tradisional	12
2. Alat penanam tugal semi mekanis.....	12
G. Pengembangan Alat Penanam	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Prosedur Penelitian	19
1. Waktu dan Tempat Penelitian	19
2. Kerangka Pikir Penelitian	19
3. Bahan yang Digunakan	20
4. Alat yang Digunakan	20
5. Jenis Tanah yang Digunakan	22
6. Rangkaian Prosedur Penelitian	23
B. Pengambilan Data	25
C. Analisa Data.....	25

1. Perhitungan Kapasitas dan Presentase Benih.....	25
2. Grafik	27
3. ANOVA Satu Arah	27
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Mekanisme Persiapan Modifikasi Alat	29
B. Modifikasi Alat.....	30
C.Mekanisme Uji Coba dan Uji Kinerja Alat	39
D. Hasil Uji Kinerja Alat	41
BAB V. PENUTUP.....	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran.	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alat Penanam Tugal Tradisional.....	12
Gambar 2.Kerangka Pikir Penelitian.....	19
Gambar 3. Alat Penanam Tipe Tugal Semi Mekanis.....	20
Gambar 4.Rangkaian Prosedur Penelitian	23
Gambar 5. Alat Penanam Kedelai Tipe Tugal Tampak Depan.....	32
Gambar 6. Alat Penanam Kedelai Tipe Tugal Tampak Samping	33
Gambar 7. Silinder dan Katup di Dalam Alat	33
Gambar 8. Katup Pengumpan Benih Sebelum Dimodifikasi dan Setelah Dimodifikasi ...	34
Gambar 9.Rancangan Silinder Modifikasi.....	35
Gambar 10. Silinder Sebelum Dimodifikasi dan Setelah Dimodifikasi	35
Gambar 11. Silinder Setelah Dimodifikasi Tampak Atas.....	36
Gambar 12. Rancangan Alat Penanam Kedelai Tipe Tugal Modifikasi.....	36
Gambar 13. Rancangan Mekanisme Buka Tutup Alat Penanam Kedelai Semi Mekanis Tipe Tugal Modifikasi.....	37
Gambar 14. Rancangan Bagian Dalam Alat Penanam Kedelai Semi Mekanis Tipe Tugal Modifikasi.....	38
Gambar 15. Rancangan Bagian Tombak Alat Penanam Kedelai Semi Mekanis Tipe Tugal Modifikasi.....	38

Gambar 16. Alat Penanam Kedelai Semi Mekanis Tipe Tugal Tampak Samping Setelah Modifikasi	39
Gambar 17. Grafik Persen Lubang Kosong	44
Gambar 18. Grafik Persen Benih Pecah.....	44
Gambar 19. Grafik Persen Benih Keluar	45
Gambar 20. Grafik Kedalaman Rata-Rata (cm).....	46
Gambar 21. Grafik Jarak Tanam Rata-Rata (cm).	46
Gambar 22. Grafik Waktu Tanam (menit).....	47
Gambar 23. Grafik Kapasitas Kerja (m ² /menit).....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Panjang, Lebar dan Rasio Panjang/Lebar Kedelai Indonesia	8
Tabel 2. Tabel Pengambilan Data	25
Tabel 3. Tabel kapasitas Kerja	25
Tabel 4. Nilai Aplikasi Alat Modifikasi di Tanah Tanpa Olah.....	41
Tabel 5. Nilai Aplikasi Alat Modifikasi di Tanah Olah I	42
Tabel 6. Nilai Aplikasi Alat Modifikasi di Tanah Olah II	43
Tabel 7. Hasil ANOVA Satu Arah Pada Variasi Olah Tanah.....	49
Tabel 8. Hasil DMRT Pada Variasi Olah Tanah.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Contoh Perhitungan	54
Lampiran 2. Tabel Hasil Perhitungan	53
Lampiran 3. Tabel Data.....	56