

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS UREA DAN SP-36
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SORGUM PADA
LAHAN ULTISOL**



BOMA WIKANTYASA

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

**PENGARUH PEMBERIAN DOSIS UREA DAN SP-36
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SORGUM PADA
LAHAN ULTISOL**

Oleh
BOMA WIKANTYASA
1910511210001

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2024

RINGKASAN

BOMA WIKANTYASA. Pengaruh Pemberian Dosis Urea dan SP-36 terhadap Pertumbuhan Tanaman Sorgum pada Lahan Ultisol, dibimbing oleh **Indya Dewi** dan **Dewi Erika Adriani**.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui pengaruh interaksi pemberian dosis Urea dan SP-36 terhadap pertumbuhan tanaman sorgum pada lahan Ultisol., 2) Mengetahui pengaruh pemberian dosis Urea dan SP-36 masing-masing terhadap pertumbuhan tanaman sorgum di lahan Ultisol., 3) Untuk mengetahui dosis terbaik pemberian Urea dan SP-36 terhadap pertumbuhan tanaman sorgum pada lahan Ultisol. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Agustus 2023 di Lahan Ultisol yang bertempat Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan ($3^{\circ}29'14.8''S$ $114^{\circ}51'48.7''E$).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dua faktor. Faktor yang pertama adalah pemberian dosis pupuk Urea (U) yang terdiri dari 4 taraf yaitu $u_0=100$ kg ha⁻¹, $u_1=150$ kg ha⁻¹, $u_2=200$ kg ha⁻¹, $u_3=250$ kg ha⁻¹. Faktor kedua yaitu pemberian dosis SP-36 (U) yang terdiri dari 3 taraf yaitu $s_0=100$ kg ha⁻¹, $s_1=150$ kg ha⁻¹, $s_2=200$ kg ha⁻¹. Kombinasi perlakuan menghasilkan 12 kombinasi yang dibagi dalam beberapa kelompok sebanyak tiga kelompok. Sehingga terdapat 36 petakan.

Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa perlakuan interaksi pemberian dosis Urea dan SP-36 tidak berpengaruh nyata terhadap semua peubah yang diamati. Sedangkan faktor tunggal Urea berpengaruh sangat nyata terhadap peubah rasio akar tajuk vegetatif akhir dengan nilai rasio 0,36 pada dosis efisien 100 kg ha⁻¹. Faktor tunggal SP-36 berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman dengan nilai rerata 247,46 cm, jumlah daun 6,65 helai, dan diameter batang 18,01 mm pada dosis efisien 100 kg ha⁻¹ masing-masing peubah.

RWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Sleman pada tanggal 4 Januari 2001. Anak kedua dari 2 bersaudara, dari pasangan Bapak Hendrajaya dan Sriwijayanti.

Penulis lulus dari SMA Negeri 2 Palangka Raya Kalimantan Tengah pada tahun 2019, dan melanjutkan studi ke Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Program Studi Agronomi pada tahun 2019 melalui jalur SBMPTN.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah menjadi asisten mata kuliah Keteknikan Pertanian pada tahun ajaran 2021/2022 dan 2022/2023, menjadi asisten mata kuliah Agroklimatologi pada tahun ajaran 2022/2023, menjadi asisten mata kuliah Biologi Pertanian pada tahun ajaran 2021/2022 dan 2022/2023, menjadi asisten mata kuliah Fisiologi Tumbuhan pada tahun ajaran 2021/2022 dan 2022/2023, serta menjadi asisten mata kuliah Pengolahan Hasil dan Limbah Pertanian pada tahun ajaran 2022/2023.

Penulis juga tergabung ke dalam klub di program studi Agronomi yaitu *Agronomy Hydroponic Club* periode 2020/2021, anggota dari Himpunan Mahasiswa Agronomi periode 2021/2022 dan 2022/2023, anggota *Human Resource Development Department IAAS LC ULM* periode 2021/2022 dan menjabat sebagai *Coordinator Department of Human Resource Development* pada periode 2022/2023.

Penulis melakukan penelitian pada bulan Maret 2023 sampai dengan bulan Agustus 2023 dengan judul “Pengaruh Pemberian Dosis Urea dan SP-36 terhadap Pertumbuhan Tanaman Sorgum pada Lahan Ultisol”.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagai tugas akhir dengan judul “Pengaruh Pemberian Dosis Urea dan SP-36 terhadap Pertumbuhan Tanaman Sorgum pada Lahan Ultisol”. Penyusunan dan penulisan skripsi ini bertujuan sebagai salah satu syarat agar memperoleh gelar sarjana.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu **Indya Dewi, S.P., M.Si.** dan Ibu **Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, Bapak Hendrajaya dan Ibu Sriwijayanti yang senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan moril dan materiil selama ini. Kepada grup “Evakuasi” Laily, Dody, Zami, Zian, atas bantuan tenaga dan waktu di lapangan, kepada Hidayati selaku rekan satu penelitian, kepada Yuni sebagai rekan berbagi suka dan duka, kepada Gede dan Aviv, sebagai teman diskusi, kepada Davit dan Raka atas bantuan sarana yang telah diberikan, serta rekan-rekan lain yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu yang juga turut membantu, dan memberi ide pikirannya dalam penyelesaian skripsi ini.

Harapan penulis, semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang juga tertarik serta ingin melakukan penelitian serupa, begitu juga bagi para pembaca sekalian sehingga dapat menambah wawasan dan khasanah pengetahuan khususnya dalam upaya budidaya tanaman sorgum.

Aamiin.

Banjarbaru, Januari 2024

Boma Wikantyasa

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Dosis Urea dan SP-36 terhadap
Pertumbuhan Tanaman Sorgum pada Lahan Ultisol
Nama : Boma Wikantya
NIM : 1910511210001
Program Studi : Agronomi

Menyetujui Tim Pembimbing:

Anggota,



Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.
NIP. 197604132000032006

Ketua,



Indya Dewi, S.P., M.Si.
NIP. 197811122006042002

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.
NIP. 197604132000032006

Tanggal ujian skripsi: 29 November 2023

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	4
Hipotesis.....	4
Tujuan Penelitian.....	5
Manfaat Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	6
Asal-Usul Tanaman Sorgum	6
Sebaran Tanaman Sorgum	7
Manfaat Tanaman Sorgum	8
Taksonomi dan Morfologi Tanaman Sorgum	9
Akar	10
Batang	11
Daun.....	12
Bunga.....	13
Malai	13
Fase Pertumbuhan Tanaman Sorgum.....	14
Syarat Tumbuh Tanaman Sorgum.....	16
Hama dan Penyakit Tanaman Sorgum	16
Tanah Ultisol	17
Pupuk Urea	19
Pupuk SP-36.....	21
METODE PENELITIAN.....	23

	Halaman
Waktu dan Tempat	24
Bahan dan Alat	24
Bahan	24
Alat.....	24
Rancangan Penelitian	25
Pelaksanaan Penelitian	26
Persiapan Lahan	26
Pengamatan.....	28
Analisis Data.....	29
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
Hasil	31
Tinggi tanaman	32
Jumlah daun	33
Luas daun pertanaman	34
Diameter batang	36
Berat kering tajuk	36
Berat kering akar.....	38
Rasio akar tajuk vegetatif akhir	40
Rasio akar tajuk generatif akhir	42
Pembahasan	44
Tinggi tanaman	44
Jumlah daun	47
Luas daun pertanaman	48
Diameter batang	50
Berat kering tajuk	51
Berat kering akar.....	53
Rasio akar tajuk vegetatif akhir	55
Rasio akar tajuk generatif akhir	56
KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
Kesimpulan.....	57
Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kombinasi perlakuan takaran pupuk Urea dan pupuk SP-36	26
2.	Analisis ragam rancangan acak kelompok (RAK)	30
3.	Hasil rekapitulasi analisis ragam perlakuan pengaruh Urea dan SP-36 terhadap pertumbuhan tanaman sorgum pada lahan Ultisol.....	31
4.	Hasil uji beda rata-rata pengaruh perlakuan dosis pupuk SP-36 terhadap tinggi tanaman pada umur 63 HST.....	33
5.	Hasil uji beda rata-rata pengaruh perlakuan dosis pupuk SP-36 terhadap jumlah daun tanaman pada umur 35 HST.....	33
6.	Rata-rata luas daun pertanaman dengan pemberian Urea dan SP-36 pada 35 HST; 49 HST; 63 HST	34
7.	Hasil uji beda rata-rata pengaruh SP-36 terhadap diameter batang pada umur 35 HST	36
8.	Rata-rata berat kering tajuk tanaman pada pemberian dosis pupuk Urea dan SP-36 pada fase vegetatif dan generatif akhir ...	37
9.	Rata-rata berat kering akar pada pemberian dosis pupuk Urea dan SP-36 pada fase vegetatif dan generatif akhir	39
10.	Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk Urea terhadap rasio akar tajuk fase vegetatif akhir	41
11.	Rata-rata rasio akar tajuk pada pemberian dosis pupuk Urea dan SP 36 pada fase generatif akhir	43

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Gambar akar tanaman sorgum.....	10
2.	Gambar batang sorgum	11
3.	Gambar daun sorgum	12
4.	Gambar bunga sorgum	13
5.	Gambar malai tanaman sorgum.....	14
6.	Gambar fase pertumbuhan tanaman sorgum.....	15
7.	Grafik rata-rata luas daun pertanaman dengan pemberian Urea .. pada 35 HST; 49 HST; 63 HST	35
8.	Grafik rata-rata luas daun pertanaman dengan pemberian SP-36 pada 35 HST; 49 HST; 63 HST	35
9.	Grafik rerata berat kering tajuk tanaman pada pemberian Urea pada fase vegetatif dan generatif akhir.....	37
10.	Grafik rerata berat kering tajuk tanaman pada pemberian SP-36 pada fase vegetatif dan generatif akhir.....	38
11.	Grafik rerata berat kering akar pada pemberian dosis Urea pada fase vegetatif dan generatif akhir	39
12.	Grafik rerata berat kering akar pada pemberian dosis SP-36 pada fase vegetatif dan generatif akhir	40
13.	Rasio akar tajuk vegetatif akhir dengan pemberian dosis Urea	41
14.	Rasio akar tajuk vegetatif akhir dengan pemberian dosis SP-36.....	42
15.	Rasio akar tajuk generatif akhir dengan pemberian dosis Urea	43
16.	Rasio akar tajuk generatif akhir dengan pemberian dosis SP-36	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Deskripsi tanaman sorgum varietas Bioguma 2	65
2.	Perhitungan kebutuhan dosis pupuk kandang ayam per petak ...	66
3.	Perhitungan kebutuhan dosis kapur per petak	66
4.	Perhitungan kebutuhan beberapa dosis Urea per petak	66
5.	Perhitungan kebutuhan beberapa dosis SP-36 per petak	67
6.	Tata letak satuan percobaan	69
7.	Tata letak tanamaman dalam petakan	71
8.	Perhitungan kebutuhan dosis KCl	72
9.	Perhitungan kebutuhan benih sorgum varietas Bioguma 2	72
10.	Agenda kegiatan selama penelitian	73
11.	Bagan alur penelitian	74
12.	Hasil analisis tanah oleh BALITRA pada lahan Ultisol	75
13.	Data tinggi tanaman (cm) 35 HST	76
14.	Data tinggi tanaman (cm) 49 HST	76
15.	Data tinggi tanaman (cm) 63 HST	77
16.	Data jumlah daun (helai) 35 HST	77
17.	Data jumlah daun (helai) 49 HST	78
18.	Data jumlah daun (helai) 63 HST	78
19.	Data luas daun pertanaman (cm ²) 35 HST	79
20.	Data luas daun pertanaman (cm ²) 49 HST	79
21.	Data luas daun pertanaman (cm ²) 63 HST	80
22.	Data diameter batang (mm) 35 HST	80

Nomor	Halaman
23. Data diameter batang (mm) 49 HST	81
24. Data diameter batang (mm) 63 HST	81
25. Data berat kering tajuk vegetatif akhir.....	82
26. Data berat kering akar vegetatif akhir.....	82
27. Data berat kering tajuk generatif akhir.....	83
28. Data berat kering akar generatif akhir.....	83
29. Data rasio akar tajuk vegetatif akhir	84
30. Data rasio akar tajuk generatif akhir	84
31. Hasil uji kehomogenan ragam Bartlett pada taraf uji 5%	85
32. Data curah hujan Kecamatan Cempaka periode Maret-Agustus 2023.....	86
33. Hasil analisis ragam tinggi tanaman 35 HST ($X_{1,1}$), tinggi tanaman 49 HST ($X_{1,2}$), tinggi tanaman 63 HST ($X_{1,3}$), jumlah daun 35 HST ($X_{2,1}$), jumlah daun 49 HST ($X_{2,2}$), jumlah daun 63 HST ($X_{2,3}$), luas daun pertanaman 35 HST ($X_{3,1}$), luas daun pertanaman 49 HST ($X_{3,2}$)	87
34. Hasil analisis ragam luas daun pertanaman 63 HST ($X_{3,2}$), diameter batang 35 HST ($X_{4,1}$), diameter batang 49 HST ($X_{4,2}$), diameter batang 63 HST ($X_{4,3}$), berat kering tajuk vegetatif akhir ($X_{5,1}$), berat kering akar vegetatif akhir ($X_{5,2}$), berat kering tajuk generatif akhir ($X_{6,1}$), berat kering akar generatif akhir ($X_{6,2}$),	88
35. Hasil analisis ragam rasio akar tajuk vegetatif akhir ($X_{7,1}$) dan rasio akar tajuk generatif akhir ($X_{7,2}$).....	89
36. Dokumentasi penelitian.....	90