

**PENGARUH DOSIS DAN CARA PEMBERIAN LIMBAH
PADAT BIOGAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.)**



Skripsi

Oleh:

Aziz Mahendra Syah

N I M: 201841005

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2023

**PENGARUH DOSIS DAN CARA PEMBERIAN LIMBAH
PADAT BIOGAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.)**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

PENGARUH DOSIS DAN CARA PEMBERIAN LIMBAH PADAT BIOGAS
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Aziz Mahendra Syah
N I M: 2018-41-005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 23 Februari 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 28 Februari 2023
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Pembimbing Utama,



(Dr. Farida Yuliani, M.Si)



(Ir. Veronica Krestiani, M.P)

Pembimbing Pendamping,



(Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, M.P)



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
FAKULTAS PERTANIAN

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aziz Mahendra Syah

N I M : 2018-41-005

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah Padat Biogas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*)”.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang akan disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 28 Februari 2023



(Aziz Mahendra Syah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah Padat Biogas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*)”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pertanian Universitas Muria Kudus. Rasa syukur dan terimakasih juga penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama pada yang terhormat:

1. Ibu Ir. Veronica Krestiani, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Ibu Nindya Arini S.P., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
3. Ibu Dr. Farida Yuliani, M.Si., selaku dosen pembimbing utama
4. Ibu Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, M.P., selaku dosen pembimbing pendamping.
5. Orang Tua atas doa, kasih sayang dan dukungan yang tak dapat terbalaskan dengan apapun.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran untuk membuat skripsi ini menjadi lebih sempurna.

Kudus, 28 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Hipotesis.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Kedelai (<i>Glycine max</i> L.).....	4
B. Limbah padat biogas.....	6
BAB III. METODE PENELITIAN.....	8
A. Waktu dan Tempat.....	8
B. Bahan dan Alat.....	8
C. Metode Penelitian.....	8
D. Tahapan Pelaksanaan Penelitian.....	9
E. Parameter Pengamatan.....	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
A. Hasil.....	14
1. Tinggi tanaman.....	14
2. Jumlah daun.....	19

3.	Waktu muncul bunga	22
4.	Jumlah bintil akar per tanaman	23
5.	Jumlah polong total per tanaman	25
6.	Bobot polong total per tanaman	26
7.	Jumlah polong isi per tanaman	28
8.	Jumlah polong hampa per tanaman.....	29
9.	Jumlah biji per tanaman	31
10.	Bobot biji kering per tanaman.....	32
11.	Bobot kering 100 biji	34
12.	Bobot basah tanaman	36
13.	Bobot kering tanaman.....	38
14.	Bobot biji per petak.....	39
B.	Pembahasan.....	41
1.	Pengaruh dosis limbah padat biogas	41
2.	Pengaruh cara pemberian limbah padat biogas.....	43
3.	Interaksi antara dosis limbah padat biogas dan cara pemberian limbah padat biogas	44
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		45
A.	Kesimpulan	45
B.	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Berbagai Umur (cm).....	15
Tabel 2.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Berbagai Umur (helai).....	21
Tabel 3.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Waktu Muncul Bunga (hari).....	23
Tabel 4.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Bintil Akar per Tanaman (buah).....	24
Tabel 5.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Polong Total per Tanaman (buah).....	26
Tabel 6.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Polong Total per Tanaman (g).....	27
Tabel 7.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Polong isi per Tanaman (buah).....	29
Tabel 8.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Polong Hampa per Tanaman (buah).....	30
Tabel 9.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Biji per Tanaman (buah).....	32
Tabel 10.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Biji Kering per Tanaman (g).....	33
Tabel 11.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Kering 100 Biji (g).....	35
Tabel 12.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Basah Tanaman (g).....	37
Tabel 13.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Kering Tanaman (g).....	39
Tabel 14.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Biji per Petak (g).....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Grafik Interaksi Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 5 MST (cm)...	17
Gambar 2.	Grafik Interaksi Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 7 MST (cm)...	17
Gambar 3.	Grafik Interaksi Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 8 MST (cm)...	18
Gambar 4.	Grafik Interaksi Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 8 MST (helai).....	22
Gambar 5.	Grafik Interaksi Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Kering 100 Biji (g).....	36
Gambar 6.	Grafik Interaksi Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Biji per Petak (g).....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Anjasmoro.....	48
Lampiran 2.	Denah Tata Letak Penelitian.....	49
Lampiran 3.	Denah Tata Letak Tanaman dalam Petak.....	50
Lampiran 4.	Konversi Biogas Kotoran Sapi.....	51
Lampiran 5.	Hasil Uji Pupuk Limbah padat biogas.....	52



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 2 MST.....	53
Tabel Lampiran 1b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 2 MST.....	53
Tabel Lampiran 2a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 3 MST.....	54
Tabel Lampiran 2b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 3 MST.....	54
Tabel Lampiran 3a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 4 MST.....	55
Tabel Lampiran 3b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 4 MST.....	55
Tabel Lampiran 4a.	Pengaruh Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 5 MST.....	56
Tabel Lampiran 4b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 5 MST.....	56
Tabel Lampiran 5a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 6 MST.....	57
Tabel Lampiran 5b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 6 MST.....	57
Tabel Lampiran 6a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 7 MST.....	58

Tabel Lampiran 6b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 7 MST.....	58
Tabel Lampiran 7a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 8 MST.....	59
Tabel Lampiran 7b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Tinggi Tanaman Kedelai Umur 8 MST.....	59
Tabel Lampiran 8a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 2 MST.....	60
Tabel Lampiran 8b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 2 MST.....	60
Tabel Lampiran 9a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 3 MST.....	61
Tabel Lampiran 9b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 3 MST.....	61
Tabel Lampiran 10a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 4 MST.....	62
Tabel Lampiran 10b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 4 MST.....	62
Tabel Lampiran 11a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 5 MST.....	63
Tabel Lampiran 11b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 5 MST.....	63
Tabel Lampiran 12a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 6 MST.....	64

Tabel Lampiran 12b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 6 MST.....	64
Tabel Lampiran 13a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 7 MST.....	65
Tabel Lampiran 13b.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 7 MST.....	65
Tabel Lampiran 14a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 8 MST.....	66
Tabel Lampiran 14b.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Daun Tanaman Kedelai Umur 8 MST.....	66
Tabel Lampiran 15a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Waktu Muncul Bunga.....	67
Tabel Lampiran 15b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Waktu Muncul Bunga.	67
Tabel Lampiran 16a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Bintil Akar per Tanaman.....	68
Tabel Lampiran 16b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Bintil Akar per Tanaman.....	68
Tabel Lampiran 17a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Polong Total per Tanaman....	69
Tabel Lampiran 17b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Polong Total per Tanaman.....	69
Tabel Lampiran 18a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Polong Total per Tanaman.....	70
Tabel Lampiran 18b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Polong Total per Tanaman.....	70

Tabel Lampiran 19a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Polong Isi per Tanaman.....	71
Tabel Lampiran 19b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Polong Isi per Tanaman.....	71
Tabel Lampiran 20a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Polong Hampa per Tanaman.	72
Tabel Lampiran 20b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Polong Hampa per Tanaman.....	72
Tabel Lampiran 21a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Biji per Tanaman.....	73
Tabel Lampiran 21b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Biji per Tanaman.....	73
Tabel Lampiran 22a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Biji Kering per Tanaman.....	74
Tabel Lampiran 22b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Jumlah Biji Kering per Tanaman.....	74
Tabel Lampiran 23a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Kering 100 Biji.....	75
Tabel Lampiran 23b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Kering 100 Biji.	75
Tabel Lampiran 24a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Basah Tanaman.....	76
Tabel Lampiran 24b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Basah Tanaman.....	76
Tabel Lampiran 25a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Kering Tanaman.....	77
Tabel Lampiran 25b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Kering Tanaman.....	77

Tabel Lampiran 26a.	Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Biji per Petak.....	78
Tabel Lampiran 26b.	Sidik Ragam Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Limbah padat biogas terhadap Bobot Biji per Petak....	78
Tabel Lampiran 27.	Rekapitulasi Sidik Ragam.....	79



DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1.	Pengolahan Lahan	80
Gambar Lampiran 2.	Pupuk Limbah Padat Biogas	80
Gambar Lampiran 3.	Penanaman	81
Gambar Lampiran 4.	Aplikasi Pupuk Limbah Padat Biogas Bersama dengan Pengolahan Lahan	81
Gambar Lampiran 5.	Aplikasi Pupuk Limbah Padat Biogas per Lubang Tanam ..	82
Gambar Lampiran 6.	Aplikasi Pupuk Limbah Padat Biogas dalam Larikan	82
Gambar Lampiran 7.	Pengendalian Hama dan Penyakit	83
Gambar Lampiran 8.	Tanaman Kedelai Siap Panen.....	83
Gambar Lampiran 9.	Pengamatan Bintil Akar Tanaman Kedelai.....	84
Gambar Lampiran 10.	Panen Kedelai.....	84
Gambar Lampiran 11.	Brangkasan Segar	85
Gambar Lampiran 12.	Memisahkan Biji dengan Polong	85
Gambar Lampiran 13.	Pengovenan	86

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis dan cara pemberian limbah padat biogas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L.). Penelitian dilaksanakan di Desa Klumpit, Kecamatan Gebog, Kabupaten Kudus, pada bulan Juli sampai September 2022. Penelitian merupakan percobaan faktorial ($3 \times 3 +$ kontrol) dengan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL). Faktor pertama yaitu dosis pupuk limbah padat biogas terdiri atas tiga taraf, yaitu 10 ton/ha, 20 ton/ha dan 30 ton/ha. Faktor kedua adalah cara pemberian limbah padat biogas terdiri dari tiga taraf, yaitu diberikan per lubang tanam, diberikan dalam larikan dan diberikan bersama dengan pengolahan tanah. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA kemudian dilakukan uji lanjut dengan uji DMRT dengan taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian limbah padat biogas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai yang ditunjukkan pada pengamatan tinggi tanaman umur 4, 5, 6, 7 dan 8 minggu setelah tanam (MST), jumlah daun umur 3, 5, 6, 7 dan 8 MST, jumlah bintil akar per tanaman, jumlah polong total per tanaman, bobot polong total per tanaman, jumlah polong g isi per tanaman, jumlah biji per tanaman, bobot biji kering per tanaman, bobot kering 100 biji, bobot basah tanaman, bobot kering tanaman dan bobot biji per petak. Dosis pupuk limbah padat biogas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai yang ditunjukkan pada pengamatan tinggi tanaman kedelai umur 5, 6, 7 dan 8 MST, jumlah bintil akar per tanaman, bobot biji kering per tanaman, bobot kering 100 biji, bobot kering tanaman dan bobot biji per petak. Cara pemberian limbah padat biogas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai yang ditunjukkan pada tinggi tanaman umur 6, 7 dan 8 MST, jumlah daun umur 2 dan 8 MST, bobot polong total per tanaman, jumlah biji per tanaman, bobot biji kering per tanaman, bobot kering 100 biji, bobot kering tanaman dan bobot biji per petak. Terdapat interaksi antara dosis pupuk limbah padat biogas dengan cara pemberian limbah padat biogas terhadap tinggi tanaman umur 5, 7 dan 8 MST, jumlah daun umur 8 MST, bobot kering 100 biji dan bobot biji per petak.

Kata kunci: cara pemberian, dosis, kedelai, limbah padat biogas

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the dose and method of administration of biogas solid waste on the growth and yield of soybean (*Glycine max L.*). The research was conducted in Klumpit Village, Gebog District, Kudus Regency, from July to September 2022. The research was a factorial experiment ($3 \times 3 + \text{control}$) with a Completely Randomized Block Design (RCBD). The first factor is the dose of biogas solid waste fertilizer consisting of three levels, namely 10 tons/ha, 20 tons/ha and 30 tons/ha. The second factor is the method of administering biogas solid waste consisting of three levels, which are given per planting hole, given in an array and given together with tillage. The data obtained were analyzed using ANOVA and then further testing was carried out with the DMRT test with a level of 5%.*

The results showed that the application of biogas solid waste affected the growth and yield of soybean plants as shown in the observation of plant height at 4, 5, 6, 7 and 8 weeks after planting (WAP), number of leaves at 3, 5, 6, 7 and 8 WAP, number of root nodules per plant, total number of pods per plant, total pod weight per plant, number of filled pods per plant, number of seeds per plant, dry seed weight per plant, dry weight of 100 seeds, plant fresh weight, plant dry weight and seed weight per plot. The dose of biogas solid waste fertilizer affects the growth and yield of soybean plants as shown in the observation of soybean plant height aged 5, 6, 7 and 8 WAP, number of root nodules per plant, dry weight of seeds per plant, dry weight of 100 seeds, plant dry weight and seed weight per plot. The method of administering biogas solid waste affects the growth and yield of soybean plants as shown in plant height at 6, 7 and 8 WAP, number of leaves at 2 and 8 WAP, total pod weight per plant, number of seeds per plant, dry seed weight per plant, dry weight of 100 seeds, plant dry weight and seed weight per plot. There was an interaction between the dose of biogas solid waste fertilizer by applying biogas solid waste to plant height at 5, 7 and 8 WAP, number of leaves at 8 WAP, dry weight of 100 seeds and seed weight per plot.

Keywords: *application method, dosage, soybeans, biogas of solid waste*