BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) secara sederhana dengan 5 perlakuan yang diullang 5 kali. Perlakuan tersebut antara lain: (1) P1 = Disebar, (2) P2 = Larikan dan ditutup, (3) P3 = Larikan dan tidak ditutup, (4) P4 = Ditugal dan ditutup, (5) P5 = Ditugal dan tidak ditutup. Hasil penelitian yang telah didapatkan kemudian dianalisis menggunakan ANOVA dengan keterangan signifikasi yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Keterangan Signifikasi ANOVA Metode Aplikasi Pemberian Pupuk terhadap Tanaman Sawi

No	Pengamatan	Umur (hst)	Notifikasi
1.	Tinggi Tanaman Sawi	10	Ns
		20	*
		30	*
		40	*
2.	Jumlah Daun Sawi	10	Ns
		20	*
		30	*
		40	*
3.	Bobot Konsumsi Sawi	40	*

Keterangan : ns = non signitfikan
* = berbeda nyata
** = sangat berbeda nyata

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) pada tinggi tanaman dapat diketahui bahwa tanaman sawi pada pengamatan 10 hst tidak berbeda nyata dan disimbolkan dengan ns (non signifikan), sedangkan pada pengamatan pertumbuhan tinggi tanaman sawi umur 20 hst, 30 hst dan 40 hst memberikan hasil yang berbeda nyata dan disimbolkan dengan tanda *.

Apabila dianalisis lebih lanjut menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA), diketahui bahwa jumlah daun tanaman sawi pada pengamatan umur 10 hst tidak berbeda nyata yang disimbilkan dengan ns (non signifikan), sedangkan pada umur pengamatan 20 hst, 30 hst dan 40 hst perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada jumlah daun tanaman sawi yang disimbolkan dengan tanda *. Pada pengamatan bobot konsumsi tanaman sawi yang dilakukan pada umur 40 hst memberikan pengaruh yang berbeda nyata dan disimbolkan dengan tanda *.

Arti dari simbol * adalah Fhitung > FTabel pada signifikasi 0,05 yang berarti ada pengaruh yang signifikan pada metode aplikasi pemberian pupuk terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot konsumsi tanaman sawi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari masing-masing perlakuan, sehingga perlu dilakukan uji lanjut. Dalam hal ini, uji lanjut yang digunakan adalah BNT 5%.

4.1.1 Tinggi Tanaman Sawi Hijau

Hasil penelitian menunjukan bahwa tinggi tanaman sawi hijau meningkat dengan seiring bertambahnya umur tanaman. Pada umur pengataman 10 hst, tidak terdapat pengaruh yang nyata pada semua perlakuan aplikasi pemberian pupuk. Sedangkan pada umur 20, 30 dan 40 hst, perlakuan aplikasi pemberian pupuk memberikan perngaruh yang nyata pada panjang tanaman sawi hijau.

Tabel 2 menunjukkan bahwa tinggi tanaman sawi umur 20 hst pada perlakuan pemberian pupuk dengan cara (P3) larikan dan tidak ditutup yaitu sebesar 9,43 , dan (P5) ditugal dan tidak ditutup yaitu sebesar 9,80 tidak berbeda nyata dengan cara (P1) disebar yaitu sebesar 6,60 , (P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 12,51 ,dan (P4) ditugal dan ditutup yaitu sebesar 12,28. Pada aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 12,51 ,dan (P4) ditugal dan ditutup yaitu sebesar 12,28 menghasilkan tinggi tanaman sawi lebih tinggi dibandingkan dengan cara (P1) disebar yaitu sebesar 6,60.

Tabel 2. Tinggi Tanaman Sawi Hijau pada berbagai umur pengamatan (HST)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	10 HST	**20 HST**	**30 HST**	**40 HST**
P1	3,70	6,60 a	10,50 a	22,30 a
P2	6,50	12,51 b	17,63 c	31,70 c
P3	4,70	9,43 ab	13,57 abc	27,80 abc
P4	5,13	12,28 b	15,00 bc	28,80 bc
P5	5,80	9,80 ab	14,93 ab	24,43 ab
BNT 5%	tn	3,56	4,08	5,62

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf peluang 5% (BNT)

Pengamatan tinggi tanaman sawi umur 30 hst pada perlakuan pemberian pupuk dengan cara (P3) larikan dan tidak ditutup yaitu sebesar 13,57 tidak berbeda nyata dengan cara (P1) disebar yaitu sebesar 10,50 ,(P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 17,63 , (P4) ditugal dan ditutup yaitu sebesar 15,00 ,dan (P5) Ditugal dan tidak ditutup yaitu sebesar 14,93. Pada aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 17,63 menghasilkan tinggi tanaman sawi lebih tinggi dibandingkan dengan cara (P1) disebar yaitu sebesar 10,50.

Pengamatan tinggi tanaman sawi umur 40 hst pada perlakuan pemberian pupuk dengan cara (P3) larikan dan tidak ditutup yaitu sebesar 27,80 tidak berbeda nyata dengan cara (P1) disebar yaitu sebesar 22,30 ,(P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 31,70 ,(P4) ditugal dan ditutup yaitu sebesar 28,80 ,dan (P5) Ditugal dan tidak ditutup yaitu sebesar 24,43. Pada aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 31,70 menghasilkan tinggi tanaman sawi lebih tinggi dibandingkan dengan cara (P1) disebar yaitu sebesar 22,30.

4.1.2 Jumlah Daun Tanaman Sawi Hijau

Hasil penelitian menunjukan bahwa jumlah daun tanaman sawi hijau meningkat dengan seiring bertambahnya umur tanaman. Pada umur pengataman 10 hst, tidak terdapat pengaruh yang nyata pada semua perlakuan aplikasi

pemberian pupuk. Sedangkan pada umur 20, 30 dan 40 hst, perlakuan aplikasi pemberian pupuk memberikan perngaruh yang nyata pada jumlah daun tanaman sawi hijau.

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman sawi umur 20 hst pada perlakuan aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P4) ditugal dan ditutup yaitu sebesar 6,40 tidak berbeda dengan cara (P1) disebar yaitu sebesar 4,80 ,(P3) larikan dan tidak ditutup yaitu sebesar 5,60 ,(P5) ditugal dan tidak ditutup yaitu sebesar 5,53 ,dan (P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 7,80. Pada aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 7,80 menghasilkan jumlah daun tanaman sawi lebih tinggi dibandingkan dengan cara (P1) disebar yaitu sebesar 4,80 ,(P3) larikan dan tidak ditutup yaitu sebesar 5,60 ,dan (P5) ditugal dan tidak ditutup yaitu sebesar 5,53.

Tabel 3. Jumlah Daun Tanaman Sawi Hijau pada berbagai umur pengamatan (HST)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	10 HST	20 HST	30 HST	40 HST
P1	4,40	4,80 a	6,87 a	9,20 a
P2	5,40	7,80 b	10 c	14,00 b
P3	4,93	5,60 a	7,20 ab	10,97 ab
P4	5,13	6,40 ab	9,30 bc	13,47 b
P5	4,67	5,53 a	7,40 ab	10,93 ab
BNT 5%	tn	1,93	2,27	3,15

Keterangan: Angka yang di ikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf peluang 5% (BNT)

Pengamatan pada umur 30 hst pada perlakuan aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P3) larikan dan tidak ditutup yaitu sebesar 7,20 ,dan (P5) ditugal dan tidak ditutup yaitu sebesar 7,40 tidak berbeda nyata dengan (P1) disebar yaitu sebesar 6,87 ,dan (P4) ditugal dan ditutup yaitu sebesar 9,30 namun berbeda nyata dan lebih kecil dibandingkan dengan (P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 10.

Pengamatan pada umur 40 hst pada perlakuan aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P3) larikan dan tidak ditutup yaitu sebesar 10,97 ,dan (P5) ditugal

dan tidak ditutup yaitu sebesar 10,93 tidak berbeda nyata dengan cara (P1) disebar yaitu sebesar 9,20 ,(P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 14,00 ,dan (P4) ditugal dan ditutup yaitu sebesar 13,47. Pada aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 14,00 ,dan (P4) ditugal dan ditutup yaitu sebesar 13,47 menghasilkan jumlah daun tanaman sawi lebih tinggi dibandingkan dengan cara (P1) disebar yaitu sebesar 9,20.

4.1.3 Berat Segar Tanaman Sawi Hijau

Bobot segar adalah bagian panen yang memiliki nilai ekonomis tinggi pada tanaman sawi hijau. Berdasarkan hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 3 diketahui bahwa perlakuan aplikasi pemberian pupuk memberikan hasil yang nyata pada bobot segar.

Tabel 4 menunjukkan bahwa bobot ekonomis perlakuan aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P3) larikan dan tidak ditutup yaitu sebesar 95,97 ,dan (P5) ditugal dan tidak ditutup yaitu sebesar 92,37 tidak berbeda nyata dengan (P1) disebar yaitu sebesar 70,10 ,dan (P4) ditugal dan ditutup yaitu sebesar 135,32 namun berbeda nyata dan lebih kecil dibandingkan dengan (P2) larikan dan ditutup yaitu sebesar 144,24.

Tabel 4. Bobot Ekonomis Tanaman Sawi Hijau

Perlakuan	Bobot Ekonomis (gram)
	40 HST
P1	70,10 a
P2	144,24 c
P3	95,97 ab
P4	135,32 bc
P5	92,37 ab
BNT 5%	47,67

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf peluang 5% (BNT)

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman sawi yang diberi aplikasi pupuk dengan cara (P2) larikan dan ditutup serta (P4) ditugal dan ditutup memberikan tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot ekonomis tanaman sawi yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan aplikasi pemupukan yang lain yaitu (P1) disebar, (P3) dilarik dan tidak ditutup serta (P5) ditugal dan tidak ditutup. Hal ini dapat terjadi diduga sifat dari pupuk anorganik seperti NPK yang mudah menguap. Menurut Ahmad dan Susetyo (2014) pupuk anorganik khususnya urea dan KCl termasuk golongan pupuk yang higroskopik (mudah menyerap air dari udara) dan mudah larut sehingga unsur hara cepat hilang. Pada kelembapan udara 73% urea akan berubah menjadi air karena uap air di udara ditarik ke dalam pupuk (Hasibuan, 2006). Sehingga, penyerapan unsur hara oleh tanaman tidak maksimal karena banyaknya unsur yang hilang akibat penguapan.

Metode aplikasi pemupukan yang paling tepat digunakan untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman sawi sehingga menghasilkan hasil yang lebih optimal pada parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot ekonomis yaitu metode pemupukan (P2) larikan dan ditutup. Hal ini dikarenakan metode pemupukan dengan cara (P2) larikan dan ditutup memberikan hasil pemupukan yang merata pada daerah perakaran tanaman, serta perlakuan pupuk yang ditutup dapat melindungi pupuk dari penguapan, mengingat pupuk NPK yang dijual dipasaran terdiri atas nitrogen yang berbahan dasar ammonium, phosphor dan kalium yang sangat mudah menguap, sehingga penyerapan unsur hara oleh akar lebih optimal. Menurut Sipayung dan Panjaitan (2020), metode aplikasi pemupukan denga cara larikan melingkar sesuai untuk diaplikasikan pada tanah dengan tingkat kesuburan rendah dan perkembangan akar tanaman yang sedikit. Dalam hal ini diketahui bahwa tanah yang digunakan sebagai media tanam sawi pada penelitian ini memiliki kandungan unsur hara rendah (Lampiran 6).

Pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun dan bobot ekonomis pada umur 40 hst atau pada saat pemanenan, aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P4) ditugal dan ditutup menghasilkan hasil yang tidak jauh berbeda/tidak berbeda nyata namun menghasilkan nilai yang lebih rendah dari perlakuan (P2) larikan

dan ditutup. Hal ini dikarenakan perlakuan pemberian pupuk dengan cara ditugal dan ditutup dapat melindungi pupuk dari penguapan, akan tetapi penyerapan pupuk oleh akar kurang maksimal karena pupuk hanya berkumpul pada satu titik daerah perakaran. Pada suatu studi literatur hasil penelitian Sipayung dan Panjaitan (2020) juga menyebutkan bahwa metode aplikasi pemupukan dengan cara dilarik secara melingkar menghasilkan pertumbuhan tanaman dan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan metode pemupukan dengan cara ditugal, karena metode pemupukan ini akan memberikan pemupukan yang merata terhadap akar tanaman sehingga akar lebih cepat dan merata dalam penyerapan unsur hara dari dalam tanah.

Pada aplikasi pemberian pupuk dengan cara (P1) disebar, (P3) larikan dan tidak ditutup, dan (P5) ditugal dan tidak ditutup menghasilkan hasil yang kurang maksimal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sawi, hal ini dikarenakan karena sifat pupuk NPK anorganik sangat mudah menguap terutama pada unsur nitrogen yang berbahan dasar amonium, sehingga tanaman hanya menyerap sebagian kecil dari pupuk yang diaplikasikan dikarenakan pupuk yang lebih banyak menguap karena penguapan. Crasswell dan Vlek (1979) dalam Ahmad dan Susetyo (2014) melaporkan bahwa apabila pupuk anorganik ditabur/disebar di permukaan tanah sebagai kebiasaan yang umum dilakukan petani saat melakukan pemupukan, maka kehilangan N akibat volatilisasi dapat mencapai 60-70% sehingga keefektifannya hanya berkisar 40-30% saja. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Madjid *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa kehilangan nitrogen dari tanah dalam bentuk gas lebih besar daripada pencucian. Sehingga dalam hal ini, karena penyerapan unsur hara kurang optimal maka pertumbuhan tanaman sawi juga kurang optimal jika diberi pupuk dengan aplikasi pemupukan (P1) disebar, (P3) larikan dan tidak ditutup, dan (P5) ditugal dan tidak ditutup jika dibandingkan dengan cara (P4) ditugal dan ditutup dan (P2) larikan dan ditutup.