

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa perlakuan berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kubis bunga pada umur 5, 6, dan 7 mst.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) pada umur tanaman (mst)				
	5	6	7	8	9
S0 = kontrol (tanpa usf)	2.98 a	5.25 a	6.92 a	8.17	8.22
S1 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	4.50 bcd	6.28 abc	8.25 bc	8.83	8.89
S2 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	4.42 bc	6.17 abc	8.53 bcd	9.42	9.49
S3 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	4.50 bcd	6.55 abcd	8.15 abc	8.75	8.80
S4 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	3.58 ab	5.50 ab	7.58 ab	9.00	9.09
S5 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	6.85 e	8.57 e	10.78 e	10.79	10.81
S6 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	5.30 cd	7.42 de	9.25 cd	9.55	9.62
S7 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	5.85 de	7.82 de	9.75 de	9.88	9.93
S8 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	5.12 cd	6.92 cd	9.42 cd	9.37	9.44
S9 = usf 50 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	5.00 cd	6.92 cd	9.25 cd	9.50	9.62
S10 = usf 100 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	4.33 bc	6.50 abcd	8.50 bcd	8.95	9.07
S11 = usf 200 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	4.67 bcd	6.42 abc	8.58 bcd	8.89	8.94
S12 = usf 300 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	4.75 bcd	6.67 bcd	8.78 cd	9.37	9.44
BNT 5%	1.27	1.37	1.28	tn	tn
KK	15.94 %	12.15 %	8.71 %	8.12 %	7.92 %

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada umur tanaman yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, usf : urin sapi fermentasi, tn : tidak nyata, mst : minggu setelah tanam.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian urin sapi fermentasi memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian urin sapi fermentasi (S0). Diantara perlakuan berbagai konsentrasi urin sapi fermentasi, perlakuan konsentrasi 300 ml l⁻¹ air (S4) menyebabkan tinggi tanaman kubis bunga lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Sedangkan perlakuan konsentrasi 50 ml l⁻¹ air (S5) sampai perlakuan konsentrasi 200 ml l⁻¹ air (S7) menyebabkan tinggi tanaman kubis bunga lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Pada umur tanaman 8 mst dan 9 mst tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kubis bunga.

4.1.2 Jumlah Daun

Aplikasi berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi dapat mempengaruhi jumlah daun tanaman kubis bunga pada umur 5 mst dan 6 mst (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi

Perlakuan	Jumlah daun (helai) pada umur tanaman (mst)				
	5	6	7	8	9
S0 = kontrol (tanpa usf)	3.67 a	6.33 a	7.33	7.33	7.33
S1 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	4.33 ab	7.33 ab	8.33	8.33	8.33
S2 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	4.00 ab	7.33 ab	8.33	8.33	8.33
S3 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	4.00 ab	7.00 a	8.00	8.00	8.00
S4 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	4.33 ab	7.33 ab	8.33	8.33	8.33
S5 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	6.00 c	8.67 b	9.33	9.33	9.33
S6 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	4.00 ab	7.33 ab	8.00	8.00	8.00
S7 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	4.33 ab	7.00 a	8.33	8.33	8.33
S8 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	4.33 ab	7.33 ab	8.33	8.33	8.33
S9 = usf 50 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	4.67 b	7.67 ab	8.33	8.33	8.33
S10 = usf 100 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	4.33 ab	7.33 ab	8.00	8.00	8.00
S11 = usf 200 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	4.33 ab	7.33 ab	8.00	8.00	8.00
S12 = usf 300 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	4.33 ab	7.33 ab	8.33	8.33	8.33
BNT 5%	0.73	1.36	tn	tn	tn
KK	10.00 %	7.27 %	7.60 %	7.60 %	7.60 %

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada umur tanaman yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, usf : urin sapi fermentasi, tn : tidak nyata, mst : minggu setelah tanam.

Tabel 3 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi urin sapi fermentasi dengan perlakuan konsentrasi 50 ml l⁻¹ air dan waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S5) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Pengaruh perlakuan berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi mulai terlihat pada umur 5 mst, dimana tanaman kubis bunga yang tidak diberi urin sapi fermentasi menyebabkan jumlah daun tanaman yang dihasilkan lebih rendah jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi urin sapi fermentasi.

4.1.3 Luas Daun

Hasil analisis ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa perlakuan berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi berpengaruh nyata terhadap luas daun kubis bunga pada umur 5, 6, 7, dan 8 mst. Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian urin sapi fermentasi memiliki luas daun

yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian urin sapi fermentasi (S0). Diantara perlakuan berbagai konsentrasi urin sapi fermentasi, perlakuan konsentrasi 100 ml l⁻¹ air waktu pemberian 2 hari 1 kali (S10) menyebabkan luas daun kubis bunga lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Sedangkan perlakuan konsentrasi 100 ml l⁻¹ air waktu pemberian 1 minggu 2 kali (S2) sampai konsentrasi 50 ml l⁻¹ air dan waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S5) menyebabkan luas daun kubis bunga lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Pada umur tanaman 9 mst tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun kubis bunga.

Tabel 4. Rata-rata luas daun kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi

Perlakuan	Luas Daun (cm ²) pada umur tanaman (mst)				
	5	6	7	8	9
S0 = kontrol (tanpa usf)	105.07 a	174.62 a	245.93 a	384.92 a	462.15
S1 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	176.10 bc	312.09 bc	408.36 b	516.00 bc	524.00
S2 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	192.57 cd	318.04 bc	419.96 b	533.45 cd	542.11
S3 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	191.55 cd	288.69 bc	414.21 b	514.65 bc	521.98
S4 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	196.27 cd	314.52 bc	416.39 b	523.78 bc	531.78
S5 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	217.36 e	341.53 c	422.29 b	621.70 d	622.70
S6 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	174.34 bc	309.04 bc	403.99 b	508.83 bc	513.17
S7 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	174.83 bc	301.32 bc	368.45 b	461.10 b	513.10
S8 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	194.07cd	297.80 bc	384.72 b	476.43 bc	481.09
S9 = usf 50 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	190.06 cd	326.35 bc	416.55 b	513.01 bc	521.34
S10= usf 100 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	143.43 ab	280.44 b	363.26 b	511.49 bc	518.83
S11 = usf 200 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	190.03 cd	306.57 bc	390.77 b	492.19 bc	505.19
S12 = usf 300 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	178.34 bcd	319.13 bc	413.56 b	520.72 bc	532.72
BNT 5%	40.36	56.59	62.78	70.72	tn
KK	13.42 %	11.22 %	9.56 %	8.29 %	8.61 %

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada umur tanaman yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, usf : urin sapi fermentasi, tn : tidak nyata, mst : minggu setelah tanam.

4.1.4 Berat Segar Tanaman

Aplikasi berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi dapat mempengaruhi jumlah daun tanaman kubis bunga pada umur 5, 6, 7, 8, dan 9 mst (Tabel 5). Tabel 5 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi urin sapi fermentasi dengan perlakuan konsentrasi 50 ml l⁻¹ air dan waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S5) berpengaruh nyata terhadap berat segar tanaman. Pengaruh perlakuan berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi mulai

terlihat pada umur 5 mst, dimana tanaman kubis bunga yang tidak diberi urin sapi fermentasi menyebabkan berat segar tanaman yang dihasilkan lebih rendah jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi urin sapi fermentasi.

Tabel 5. Rata-rata Bobot Segar Tanaman kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi

Perlakuan	Bobot Segar Tanaman (g) pada umur tanaman (mst)				
	5	6	7	8	9
S0 = kontrol (tanpa usf)	11.92 a	20.60 a	30.78 a	119.70 a	174.82 a
S1 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	17.97 b	26.13 b	35.42 b	181.52 b	240.92 bc
S2 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	16.58 b	26.30 bc	36.28 b	174.78 b	245.22 bc
S3 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	18.22 b	25.40 b	35.27 b	169.60 b	240.55 bc
S4 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	17.72 b	26.35 bc	35.57 b	185.27 b	241.80 bc
S5 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	21.43 c	30.54 c	41.60 c	241.82 c	280.30 c
S6 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	17.13 b	25.07 b	36.53 b	186.53 b	249.75 bc
S7 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	17.37 b	24.23 b	35.55 b	187.88 b	242.17 bc
S8 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	17.98 b	25.23 b	36.98 b	173.87 b	233.17 b
S9 = usf 50 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	18.25 b	24.57 ab	36.25 b	170.80 b	256.10 bc
S10 = usf 100 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	17.52 b	24.13 ab	36.13 b	180.07 b	245.92 bc
S11 = usf 200 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	17.53 b	25.00 b	36.38 b	180.63 b	229.33 b
S12 = usf 300 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	17.70 b	24.75 ab	35.98 b	184.57 b	246.60 bc
BNT 5%	2.84	4.24	3.17	45.48	41.32
KK	9.64 %	9.97 %	5.13 %	15.01 %	10.94 %

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada umur tanaman yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, usf : urin sapi fermentasi, tn : tidak nyata, mst : minggu setelah tanam.

4.1.5 Berat Kering Tanaman

Aplikasi berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi dapat mempengaruhi jumlah daun tanaman kubis bunga pada umur 5, 6, 7, 8, dan 9 mst (Tabel 6). Tabel 6 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi urin sapi fermentasi dengan perlakuan konsentrasi 50 ml l⁻¹ air dan waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S5) berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman. Pengaruh perlakuan berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi mulai terlihat pada umur 5 mst, dimana tanaman kubis bunga yang tidak diberi urin sapi fermentasi menyebabkan berat kering tanaman yang dihasilkan lebih rendah jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi urin sapi fermentasi.

Tabel 6. Rata-rata Bobot Kering Tanaman kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi

Perlakuan	Bobot Kering Tanaman (g) pada umur tanaman (mst)				
	5	6	7	8	9
S0 = kontrol (tanpa usf)	1.76 a	2.81 a	6.92 a	9.43 a	14.43 a
S1 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	2.18 ab	3.27 abc	7.25 abc	12.66 bc	15.99 ab
S2 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	3.05 e	3.45 bc	7.53 abcd	11.70 b	16.37 ab
S3 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	2.83 cde	3.29 abc	7.15 ab	11.87 b	16.20 ab
S4 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	2.25 abc	3.27 abc	6.92 a	11.83 b	16.50 ab
S5 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	3.79 f	4.16 d	9.68 e	13.97 c	20.63 c
S6 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	2.53 bcde	3.34 bc	7.92 abcd	11.88 b	16.88 b
S7 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	2.32 abcd	3.75 cd	8.42 d	12.23 bc	16.97 b
S8 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	2.32 abcd	3.63 bc	8.08 bcd	11.93 b	15.60 ab
S9 = usf 50 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	2.47 bcde	3.73 cd	8.25 cd	11.73 b	16.73 b
S10 = usf 100 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	2.74 bcde	3.68 bcd	7.83 abcd	12.03 b	16.81 b
S11 = usf 200 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	2.84 de	3.68 bcd	7.58 abcd	11.78 b	17.15 b
S12 = usf 300 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	2.57 bcde	3.20 ab	7.45 abcd	11.87 b	16.87 b
BNT 5%	0.58	0.48	1.09	1.87	2.22
KK	13.34 %	8.40 %	8.37 %	9.30 %	7.88 %

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada umur tanaman yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, usf : urin sapi fermentasi, tn : tidak nyata, mst : minggu setelah tanam.

4.1.6 Komponen Panen

Hasil pengamatan panen menunjukkan bahwa perlakuan berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi berpengaruh nyata terhadap berat segar konsumsi, berat segar total tanaman, dan indeks panen. Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa pemberian urin sapi fermentasi dengan perlakuan konsentrasi 50 ml l⁻¹ air dan waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S5) menyebabkan berat segar konsumsi, berat segar total tanaman, dan indeks panen tanaman kubis bunga lebih tinggi. Pada perlakuan tanpa pemberian urin sapi fermentasi (S0) menyebabkan berat segar konsumsi, berat segar total tanaman, dan indeks panen lebih rendah. Pada diameter krop tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi.

Tabel 7. Rata-rata Komponen Panen kubis bunga dengan penambahan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi

Perlakuan	Komponen panen			
	BSK (g)	BSTT (g)	DK (cm)	IP
S0 = kontrol (tanpa usf)	194.73 a	592.54 a	13.41	0.33 a
S1 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	265.30 b	618.91 a	13.82	0.43 b
S2 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	276.47 b	612.08 a	14.03	0.45 bc
S3 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	271.20 b	618.93 a	13.91	0.44 b
S4 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 2 kali)	284.53 b	621.33 a	14.67	0.46 bc
S5 = usf 50 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	452.85 c	879.00 b	15.55	0.52 c
S6 = usf 100 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	275.07 b	601.18 a	14.13	0.46 bc
S7 = usf 200 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	264.19 b	565.73 a	14.68	0.46 bc
S8 = usf 300 ml l ⁻¹ air (1 minggu 1 kali)	277.53 b	608.37 a	15.33	0.46 bc
S9 = usf 50 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	268.75 b	585.61 a	14.75	0.46 bc
S10 = usf 100 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	298.13 b	637.34 a	14.65	0.47 bc
S11 = usf 200 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	266.21 b	590.77 a	14.08	0.45 bc
S12 = usf 300 ml l ⁻¹ air (2 hari 1 kali)	257.35 ab	571.18 a	13.41	0.45 bc
BNT 5%	67.71	105.43	tn	0.08
KK	14.30 %	10.04 %	5.39%	10.61 %

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada umur tanaman yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%, usf : urin sapi fermentasi, tn : tidak nyata, mst : minggu setelah tanam. BSK (Bobot Segar Konsumsi), BSTT (Bobot Segar Total Tanaman), DK (Diameter Krop), IP (Indeks Panen).

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga, kecuali pada diameter krop. Hal ini berhubungan dengan hormone auksin yang terkandung pada urin sapi fermentasi yang berperan dalam meningkatkan fase vegetatif dan fase generatif tanaman kubis bunga. Pupuk cair urin sapi fermentasi mengandung hormon yang memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hormone tersebut berupa IAA (*Indol Acetic Acid*) yang dikenal sebagai auksin utama pada tanaman yang mampu memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman kubis bunga sehingga dapat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan tanaman. Hormone inilah yang memberikan respon bagi perkembangan sel-sel untuk kepentingan pertumbuhan.

Auksin menstimulasi pemompaan proton pada membrane plasma, sehingga akan meningkatkan potensial membran dan menurunkan pH didalam dinding sel. Hasil penelitian (Sutari, 2010) menyatakan bahwa penambahan urin

sapi difermentasi 50 ml l⁻¹ memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman stroberi. Mardalena (2007), konsentrasi urin sapi 50 ml/liter air memberikan hasil yang terbaik pada jumlah cabang produksi, jumlah cabang tidak produktif, diameter buah, dan bobot buah per sample tanaman timun.

Selain itu auksin sangat aktif pada jaringan muda seperti pada ujung meristem apical, dan pertumbuhan daun sebagai organ utama fotosintesis. Pertumbuhan akar, batang dan daun tersebut merupakan bagian dari organ fotosintesis yang menghasilkan fotosintat untuk produksi bobot kering tanaman. Bobot kering total tanaman memberikan gambaran kemampuan tanaman menghasilkan fotosintat. Produksi fotosintat yang lebih besar memungkinkan membentuk seluruh organ tanaman yang lebih besar seperti pada daun, batang dan akar yang kemudian menghasilkan produksi bobot kering yang semakin besar. Menurut Desiana *et al.*(2013) fotosintat yang dihasilkan dalam fotosintesis dapat digunakan tanaman untuk proses pembelahan sel tanaman, sehingga tanaman kakao mengalami pertambahan tinggi. N juga berfungsi untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun, dibutuhkan dalam jumlah yang besar terutama saat pertumbuhan vegetatif. Harjadi (1996), translokasi hasil asimilat pada fase pertumbuhan, sebagian besar digunakan untuk pembentukan dan perkembangan organ-organ vegetatif seperti daun, batang, dan akar. Adanya perkembangan dari organ-organ vegetatif ini, maka akan dihasilkan produksi yang besar pula.

Pada tabel 2. menunjukkan bahwa tanaman yang diberi perlakuan konsentrasi 50 ml l⁻¹ air dan waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S5) menyebabkan tinggi tanaman kubis bunga lebih tinggi dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi 100 ml l⁻¹air waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S6) dan perlakuan konsentrasi 200 ml l⁻¹air waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S7). Jika dilihat dari keefektifannya perlakuan konsentrasi 50 ml l⁻¹ air dan waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S5) lebih efektif penggunaannya diantara perlakuan pemberian berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi yang lain. Selain itu, konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi lebih sedikit sehingga biaya dan tenaga kerja yang diperlukan lebih rendah.

Berdasarkan hasil analisis kimia tanah (Lampiran 13) diketahui bahwa media tanam yang digunakan untuk penelitian memiliki kandungan N yang rendah

adalah 0,104 %, kandungan P yang tinggi adalah 51,0 mg/kg dan kandungan K yang rendah 0,22 me 100/g. Agar kebutuhan tanaman kubis bunga terpenuhi, maka perlu ditambahkan urin sapi fermentasi dengan konsentrasi dan waktu pemberian yang tepat sehingga tanaman dapat tumbuh secara optimal.

Hasil pengamatan jumlah daun menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 50 ml l^{-1} air dan waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S5) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun (Tabel 3.) dan luas daun pada perlakuan konsentrasi 100 ml l^{-1} air waktu pemberian 1 minggu 2 kali (S2) sampai konsentrasi 50 ml l^{-1} air dan waktu pemberian 1 minggu 1 kali (S5) (Tabel 4.). Penyerapan urin sapi fermentasi maksimal pada fase vegetatif. Unsur hara nitrogen tersebut berperan sebagai penyusun klorofil sehingga meningkatkan proses fotosintesis yang mempengaruhi perkembangan jaringan meristematis daun (Molnár *et al.*, 2011). Hal ini dapat menginduksi peningkatan luas daun, jumlah daun, berat segar konsumsi dan tinggi tanaman. Unsur hara makro dan unsur hara mikro tersebut berperan sebagai penyusun klorofil sehingga meningkatkan aktivitas fotosintesis dan menghasilkan fotosintat yang mengakibatkan perkembangan pada jaringan meristem daun. Menurut Supriyanto (2014), Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC (Pupuk Organik Cair) urin sapi, pada semai jabon merah, berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter pengamatan, dapat dilihat dari bertambahnya tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat basah pucuk dan berat kering pucuk semai jabon. Hal ini diduga terjadi karena pada Pemberian beberapa konsentrasi POC (Pupuk Organik Cair) urin sapi mampu menyediakan unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman, terutama unsur N. Pemberian pupuk dengan kadar nitrogen yang tinggi dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan organ tanaman sehingga lebih cepat mengalami pertambahan jumlah daun dan ukuran luas daun (Nasaruddin, dkk., 2010). Selain itu juga Nitrogen yang terkandung dalam pupuk organik cair berperan sebagai penyusun protein sedangkan fosfor dan kalsium berperan dalam memacu pembelahan jaringan meristem dan merangsang pertumbuhan akar dan perkembangan daun. Akibatnya tingkat absorpsi unsur hara dan air oleh tanaman sampai batas optimumnya akan digunakan untuk pembelahan, perpanjangan dan diferensiasi sel (Parman S., 2007).

Hasil pengamatan panen menunjukkan bahwa perlakuan berbagai konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi berpengaruh nyata terhadap berat segar konsumsi, berat segar total tanaman, dan indeks panen. Hal ini terjadi karena semakin tinggi asam amino yang diserap tanaman maka luas daun yang dihasilkan oleh tanaman juga akan semakin lebar dan jumlah daun semakin bertambah sehingga proses fotosintesis juga akan semakin meningkat dan berat segar konsumsi kubis bunga semakin tinggi. Hal tersebut seperti yang dikemukakan oleh Sitompul dan Guritno (1995) mengatakan bahwa bobot segar tanaman berkaitan dengan luas daun tanaman, meningkatnya proses fotosintesis menyebabkan luas daun tanaman semakin lebar sehingga daun dapat menyerap sinar matahari lebih optimal dan proses metabolisme yang lainnya dapat berjalan dengan lancar. Pada diameter krop tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian urin sapi fermentasi. Hal ini terjadi karena terserangnya hama penyakit sehingga krop tidak dapat berkembang dengan sempurna. Pada pemberian urin sapi fermentasi menunjukkan pertumbuhan tanaman lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian urin sapi fermentasi.

Hasil nilai BEP (unit) sebesar 82/unit dan BEP (rupiah) diperoleh sebesar Rp. 1.537.500 (Lampiran 11). Jadi, dengan nilai R/C ratio dapat diketahui usaha tani ini bias disebut menguntungkan atau layak dikembangkan karena nilai R/C ratio adalah 1,60. Usaha efisiensi (menguntungkan) jika nilai $R/C > 1$.