

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCHOY (*Brassica chinensis* L) TERHADAP PENGGUNAAN BEBERAPA BAHAN AMELIORAN PADA MEDIA GAMBUT DI POLIBAG

Syahminar¹, Ali Jamil², Cik Zulia¹

¹⁾ Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Asahan Kisaran 21224

²⁾ Kepala Balai Besar Tanaman Pangan Sukamandi

Corresponding author : Syahbara62@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian respon pertumbuhan dan hasil tanaman Pakchoy telah dilaksanakan di Desa Durian, Kelurahan Kisaran Naga, Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, pada elevasi 15 m dpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok non Faktorial dengan satu faktor dan dua ulangan. Berat tanah gambut yang digunakan sebagai media tanam dalam polibag 5 kg. Faktor utama yang diteliti adalah $A_0=2$ ton tanah mineral/ha (25 g/polibag), $A_1=4$ ton tanah mineral/ha (50 g/polibag), $A_2=6$ ton tanah mineral/ha (75 g/polibag), $A_3=8$ ton tanah mineral/ha (100 g/polibag), $A_4=2$ ton dolomit/ha (25 g/polibag), $A_5=4$ ton dolomit/ha (50 g/polibag), $A_6=6$ ton dolomit/ha (75 g/polibag), $A_7=8$ ton dolomit/ha (100 g/polibag), $A_8=2$ ton pukan sapi/ha (25 g/polibag), $A_9=4$ ton pukan sapi/ha (50 g/polibag), $A_{10}=6$ ton pukan sapi/ha (75 g/polibag), $A_{11}=8$ ton pukan sapi/ha (100 g/polibag), $A_{12}=2$ ton tankos kelapa sawit/ha (25 g/polibag), $A_{13}=4$ ton tankos kelapa sawit/ha (50 g/polibag), $A_{14}=6$ ton tankos kelapa sawit/ha (75 g/ha), dan $A_{15}=8$ ton tankos/ha (100 g/polibag). Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoy terhadap penggunaan beberapa bahan amelioran pada media gambut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian beberapa bahan amelioran pada media gambut berpengaruh nyata terhadap semua peubah amatan yang diamati. Pemberian pukan sapi sebanyak 4 ton/ha (A_9) pada media gambut dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman pakchoy bila dibandingkan dengan bahan amelioran lainnya umur 7 s/d 21 HST. Sedang untuk jumlah daun pengaruh pemberian bahan amelioran menunjukkan respon yang hampir sama untuk pengamatan umur 7 s/d 21 HST. Demikian pula untuk pengamatan hasil tanaman yang meliputi bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman. Akan tetapi untuk pengamatan panjang akar tanaman setelah panen diperoleh pada perlakuan pemberian dolomit 2-4 ton/ha (A_4 dan A_5).

Kata kunci : pakchoy, gambut, amelioran

PENDAHULUAN

Pakchoy (*Brassica chinensis* L) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang termasuk keluarga kubis-kubisan (*Brassicaceae*) yang berasal dari negeri China, yang tergolong tanaman cukup popular diluar sawi kalian, sawi hijau, dan sawi manis. Selain di Indonesia, pakchoy banyak dikonsumsi di Filipina, Malaysia, dan Thailand. Sayuran berdaun hijau yang diberi nama sawi sendok ini

berdaun hijau, termasuk tanaman berumur pendek untuk dipanen, dan tidak tergantung pada musim (Rukmana, 2007).

Kandungan gizinya mengandung protein, lemak, karbohidrat/serat, vitamin (A, B₁, B₂, B₃, C, dan E) serta mineral Ca, P, Fe, dan Mg membuat tanaman pakchoy menjadi salah satu produk pertanian yang diminati masyarakat dan bernilai ekonomis yang tergolong tinggi (Sumarjono, 2008).

Pakchoy dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah dengan elevasi

5-500 m dpl, pH 5,5-6,0 dengan aerase tanah baik dan cukup mendapat sinar matahari (William *et all*, 1991). Tanah yang memiliki pH dibawah 5 seperti tanah gambut perlu diberi bahan amelioran seperti dolomit, tanah mineral, pupuk kandang, dan tandan kosong kelapa sawit. Untuk menekan/mengurangi efek asam yang dapat meracuni tanaman dan fiksasi hara yang tinggi sehingga perlu pemberian bahan amelioran (Harjowigeno, 2010).

Menurut Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (2000), luas lahan gambut di Indonesia 13,20 juta ha. Penyebarannya di Indonesia sekitar 7% dari seluruh wilayah daratan yang dijumpai di daerah rawa di pulau Sumatera, Kalimantan, dan Papua. Sedangkan tanah gambut yang dikeluarkan oleh Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian tahun 2011, luas lahan gambut sekitar 14,9 juta ha (Subardja dan Suryani, 2012). Menurut Noor (2010), dari 20,96 juta ha lahan gambut di Indonesia terdapat lahan bergambut (tebal < 0,5 m) seluas 1,60 juta ha dan lahan gambut (tebal 0,5 s/d > 4 m) seluas 19,90 juta ha. Sebagian besar lahan gambut tersebut terletak di pulau Sumatera (6,59 juta ha) diikuti Kalimantan (4,45 juta ha) dan Papua (2,01 juta ha). Sedang luas lahan gambut di Sumatera Utara sebesar 235 ribu ha (1,79% dari lahan gambut Indonesia) (Subardja dan Suryani, 2012).

Secara umum gambut diartikan sebagai endapan sisa tanaman yang tertimbun dalam masa ratusan bahkan ribuan tahun. Terbentuk sebagai hasil dari proses keseimbangan dimana kecepatan akumulasi bahan organik lebih cepat daripada kecepatan dekomposisinya. Akumulasi terus bertambah karena proses dekomposisi terhambat oleh kondisi basah yang berlebihan, jenuh air, bersifat mampat, rapuh, dan tidak/hanya sebagian mengalami perombakan (Adji, *dkk*, 2005).

Kesuburan tanah gambut sangat beragam, sifatnya dapat dipengaruhi oleh sifat kimia, fisika dan biologi tanahnya. Reaksi tanah umumnya masam (pH 3-5), kadar asam organik/asam fenolat sangat

tinggi sehingga bersifat racun bagi tanaman, kesuburan rendah terutama NPK (C/N > 30), N total sangat tinggi, fiksasi P sangat kuat, akibat mineralisasi P-organik yang lambat (C/P \geq 300) sehingga ketersediaan P bagi tanaman menjadi rendah. Hara mikro Cu, Zn, B, dan Fe, dan KB rendah (< 10%). Kadar abu beragam (6-65%) dan KTK tinggi (100-300 Me/100 g) (Noor, 2010).

Banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoy diantaranya kultur teknis, faktor internal dan eksternal seperti iklim dan kesuburan tanah. Tingkat kesuburan tanah yang rendah pada tanah gambut yang mengandung bahan organik tinggi salah satunya dapat diperbaiki dengan pemberian bahan amelioran. Diantara bahan ameliora yang mudah diperoleh di pedesaan adalah tanah mineral, dolomit, pukan sapi, dan tankos kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoy terhadap penggunaan beberapa bahan amelioran pada media gambut.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Durian, Kelurahan Kisaran Naga, Kecamatan Kisaran Timur, Kabupaten Asahan dengan elevasi 15 m dpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2013 dengan pakchoy sebagai tanaman indikator. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok non Faktorial dengan 16 perlakuan bahan amelioran dan diulang sebanyak dua kali sehingga terdapat 32 unit perlakuan. Setiap unit perlakuan terdiri dari 4 tanaman sehingga total tanaman ada 128 tanaman. Setiap unit perlakuan diambil 2 tanaman sampel sehingga terdapat jumlah tanaman sampel sebanyak 64 tanaman. Pakchoy yang ditanam dalam polibag dengan media gambut beratnya 5 kg (kadar air 30%). Perlakuan yang dicobakan yaitu A₀=2 ton tanah mineral/ha (25 g/polibag), A₁=4 ton

tanah mineral/ha (50 g/polibag), A₂=6 ton tanah mineral/ha (75 g/polibag), A₃=8 ton tanah mineral/ha (100 g/polibag), A₄=2 ton dolomit/ha (25 g/polibag), A₅=4 ton dolomit/ha (50 g/polibag), A₆=6 ton dolomit/ha (75 g/polibag), A₇=8 ton dolomit/ha (100 g/polibag), A₈=2 ton pukan sapi/ha (25 g/polibag), A₉=4 ton pukan sapi/ha (50 g/polibag), A₁₀=6 ton pukan sapi/ha (75 g/polibag), A₁₁=8 ton pukan sapi/ha (100 g/polibag), A₁₂=2 ton tankos kelapa sawit/ha (25 g/polibag), A₁₃=4 ton tankos kelapa sawit/ha (50 g/polibag), A₁₄=6 ton tankos kelapa sawit/ha (75 g/ha), dan A₁₅=8 ton tankos/ha (100 g/polibag).

Apabila dari hasil uji sidik ragam menunjukkan berbeda nyata, maka uji beda rataan dilanjutkan dengan menggunakan BNJ (jika KK < 10%), uji BNT (jika KK 10-20%), dan uji DMRT (jika KK > 20%). Sampel tanah gambut yang diambil berasal dari Desa Sukarambe Kecamatan Kualuh Hulu, Kabupaten Labuhan Batu Utara pada kedalaman 0-30 cm. Tanah gambut dikering anginkan hingga kadar airnya 30% agar tanah dapat diayak lalu ditimbang sebanyak 5 kg. Kemudian bahan amelioran yang terdiri dari tanah mineral, dolomit, pukan sapi, dan tankos kelapa sawit diaplikasikan pada media gambut. Bibit/semai pakchoy dipindah dengan cara menyobek polibag kecil lalu dipindah pada polibag volume 5 kg yang telah diisi tanah gambut dengan bahan amelioran yang telah di inkubasi selama 2 minggu. Pemeliharaan meliputi penyiraman pagi dan sore hari, pengendalian gulma dengan cara mencabut baik dalam polibag maupun dalam plot penelitian, penyulaman dan pengendalian OPT yang dilakukan secara terpadu dengan pilihan penggunaan bahan aktif *Deltametrin* (insektisida) dan *Mankozeb* (fungisida) sebagai pilihan terakhir. Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 40-45 HST. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman bersama akarnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis sifat kimia tanah gambut yang digunakan sebagai media tanam untuk budidaya pakchoy bahwa tanah memiliki reaksi tanah yang tergolong sangat masam (pH H₂O 3,60), K-tukar (0,09 me/100 g) tergolong sangat rendah, Na (0,29 me/100 g) dan KB (11%) tergolong rendah. Sedang C-organik (54,19%), N (1,39%), P-tsd (43,72 ppm), dan KTK (155,30 me/100 g) tergolong sangat tinggi. Karakteristik tanah gambut dimana kandungan N dan C-organik tergolong sangat tinggi bukanlah jaminan ketersediaan unsur hara N bagi tanaman, karena N tersebut masih terdapat dalam jaringan/bahan organik penyusun gambut. Hal ini didukung dari nilai C/N (39) yang tergolong tinggi. Demikian pula P-tsd yang tergolong sangat tinggi dapat terfiksasi sangat kuat oleh kation logam dan mineralisasi P-organik yang lambat (C/P \geq 300), sementara P-total tanah gambut (0,026%) tergolong rendah. Kondisi tanah gambut dengan kadar KB dan sebagian kation tukar (K dan Na) tergolong rendah tetapi KTK sangat tinggi juga bukan mencerminkan kesuburan kimia tanah gambut tergolong tinggi, tetapi justru Ca dan Mg yang tergolong tinggi terjerap pada koloid/air gambut sehingga sedikit yang tersedia bagi tanaman.

Pemberian bahan amelioran tanah mineral, dolomit, pukan sapi, dan tankos kelapa sawit diharapkan dapat memperbaiki kondisi sifat kimia tanah gambut dan mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoy. Tanah mineral yang digunakan dalam penelitian ini berwarna merah kekuningan yang merupakan ciri tanah yang banyak mengandung kation logam Al dan Fe yang berasal dari pelapukan mineral silikat dan non silikat (Harjowigeno, 2010). Dolomit yang digunakan mengandung 18% MgO dan 30% CaO. Pupuk kandang sapi mengandung 0,59% N, 0,08% P, 0,15% K, dan 0,25% Ca (Sutanto, 2002). Dan tankos

kelapa sawit mengandung 42,8% karbon C, 0,80% N, 0,22% P₂O₅, 2,90 K₂O, 0,30% MgO, 10 ppm B, 23% Cu, 51% Zn, dan C/N 52,73 (Sa' id, 1996).

Pertumbuhan Tanaman Pakchoy

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan beberapa bahan amelioran yang terdiri dari tanah mineral, dolomit, pukan sapi dan tankos kelapa

sawit pada media gambut terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman pakchoy umur 7, 14 dan 21 HST menunjukkan adanya perbedaan yang nyata diantara sesama bahan amelioran (Tabel 1) dan histogram respon pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman pakchoy umur 21 HST (Gambar 1 dan 2).

Tabel 1. Respon Pertumbuhan Tanaman Pakchoy Terhadap Beberapa Bahan Amelioran pada Media Gambut di Polibag

T	Tinggi Tanaman (cm)						Jumlah Daun (Helai)											
	Umur 7 HST	x	5%	Umur 14 HST	x	5%	Umur 21 HST	x	5%	Umur 7 HST	x	5%	Umur 14 HST	x	5%	Umur 21 HST	x	5%
A ₀	13.00	d		15.70	e		18.00	d		7.50	a		9.00	b		11.50	b	
A ₁	11.75	f		15.00	f		17.75	f		6.00	c		9.00	b		11.00	c	
A ₂	11.00	g		13.50	h		14.00	k		5.00	e		8.00	d		10.00	e	
A ₃	12.40	e		16.00	d		18.00	d		6.00	c		9.50	a		10.50	d	
A ₄	11.35	g		14.90	f		17.80	e		6.00	c		8.50	c		11.00	c	
A ₅	12.90	c		16.70	b		16.75	h		6.00	c		9.50	a		10.00	e	
A ₆	11.00	g		15.30	f		17.25	g		6.00	c		9.50	a		9.50	f	
A ₇	11.75	f		16.35	c		15.35	i		6.50	b		8.00	d		9.00	g	
A ₈	13.80	c		16.00	d		18.90	c		7.50	a		9.50	a		11.00	c	
A ₉	17.15	a		17.90	a		22.00	b		6.00	c		8.50	c		10.50	d	
A ₁₀	14.25	b		15.15	f		22.25	a		6.50	b		8.00	d		9.50	f	
A ₁₁	10.70	g		12.30	i		18.00	d		5.50	d		8.50	c		8.50	h	
A ₁₂	10.75	g		13.80	h		16.90	h		6.00	c		7.00	f		9.00	g	
A ₁₃	8.60	h		11.30	j		15.25	i		5.00	e		7.50	e		8.50	h	
A ₁₄	9.35	i		10.90	k		14.80	j		5.00	e		8.00	d		9.50	f	
A ₁₅	13.00	c		14.15	g		17.60	f		6.00	c		8.50	c		12.00	a	
KK	12.81%			6.94%			9.43%			10.89%			7.70%			9.43%		

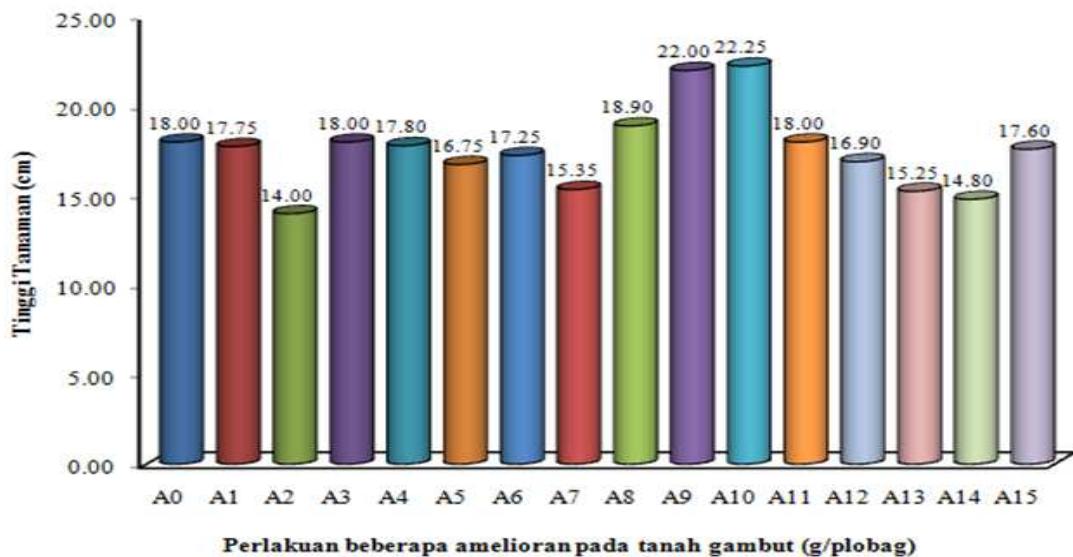
Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

Pemberian pukan sapi sebagai bahan amelioran sebanyak 4 ton/ha (A₉) dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman pakchoy umur 7 dan 14. Sedang pemberian 6 ton/ha (A₁₀) meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman umur 21 HST dan berbeda nyata terhadap penggunaan bahan amelioran yang lain. Demikian pula untuk jumlah daun umur 7 dan 14 HST, bahwa pemberian pukan sapi 2 ton/ha (A₈)

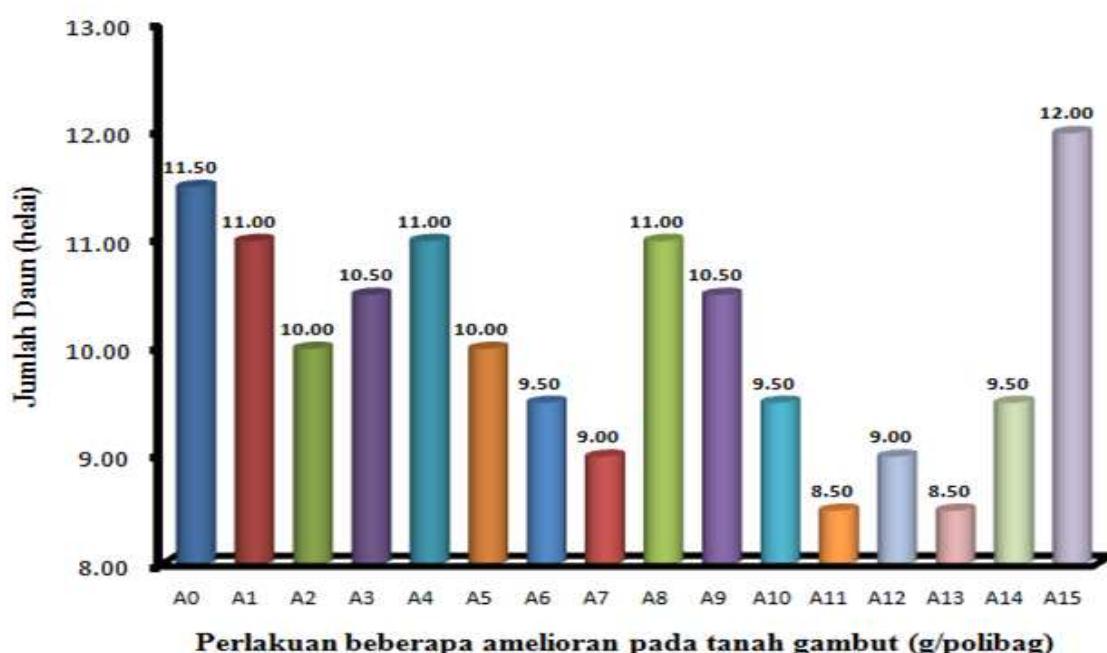
menunjukkan perlakuan dengan jumlah daun terbanyak, akan tetapi untuk umur 14 HST tidak berbeda nyata dengan pemberian dolomit 4 dan 6 ton/ha (A₅/A₆) dan tanah mineral 8 ton/ha (A₃). Sedang untuk jumlah daun tanaman pakchoy yang terbanyak pada pengamatan umur 21 HST terdapat pada pemberian tanda kosong kelapa sawit 8 ton/ha (A₁₅). Hal ini disebabkan karena dalam tankos terdapat

sejumlah unsur hara baik makro maupun mikro yang mendukung pertumbuhan jumlah daun tanaman pakchoy. Menurut Sa'id (1996) menjelaskan bahwa tankos kelapa sawit mengandung sejumlah unsur

hara baik makro maupun mikro yang dibutuhkan tanaman. Dilaporkannya bahwa dalam 1 ton tankos kelapa sawit terdapat 3 kg Urea, 0,6 kg RP, 12 kg MoP, dan 2 kg Kiesrit.



Gambar 1. Histogram Respon Pertumbuhan Tinggi Tanaman Pakchoy Umur 21 HST Terhadap Penggunaan Beberapa Bahan Amelioran



Gambar 2. Histogram Respon Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Pakchoy Umur 21 HST Terhadap Penggunaan Beberapa Bahan Amelioran

Hasil Tanaman Pakchoy

Pemberian pukan sapi sebanyak 4 ton/ha (A₉) berpengaruh nyata terhadap peubah amatan bobot segar tanaman dan berat kering tanaman. Panjang akar tanaman pakchoy terpanjang terdapat pada

perlakuan pemberian bahan amelioran dolomit 2 ton/ha (Tabel 2) dan histogram respon bobot segar tanaman, bobot kering tanaman dan panjang akar tanaman pakchoy (Gambar 3, 4 dan 5).

Tabel 2. Respon Hasil Tanaman Pakchoy Terhadap Penggunaan Beberapa Bahan Amelioran pada Media Gambut di Polibag

Perlakuan	Bobot Segar Tanaman Pakcoy (g)		Berat Kering Tanaman Pakchoy (g)		Panjang Akar Tanaman Pakchoy (cm)	
	x	5%	x	5%	x	5%
A ₀	200.00	i	86.50	h	11.20	b
A ₁	215.00	f	97.50	f	9.50	h
A ₂	210.00	g	92.50	g	9.90	e
A ₃	225.00	d	102.50	d	9.70	g
A ₄	220.00	e	92.50	g	11.85	a
A ₅	215.00	f	100.00	e	11.20	b
A ₆	220.00	e	92.50	g	9.80	e
A ₇	210.00	g	98.50	f	10.50	c
A ₈	230.00	c	98.00	f	9.95	e
A ₉	255.00	a	135.00	a	7.60	l
A ₁₀	220.00	e	104.00	c	8.50	i
A ₁₁	210.00	g	104.00	c	9.70	g
A ₁₂	220.00	e	102.50	d	8.00	j
A ₁₃	205.00	h	100.00	e	9.80	f
A ₁₄	230.00	c	120.00	b	7.90	k
A ₁₅	245.00	b	105.00	c	10.20	d
KK	5.55%		8.77%		10.85%	

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%.

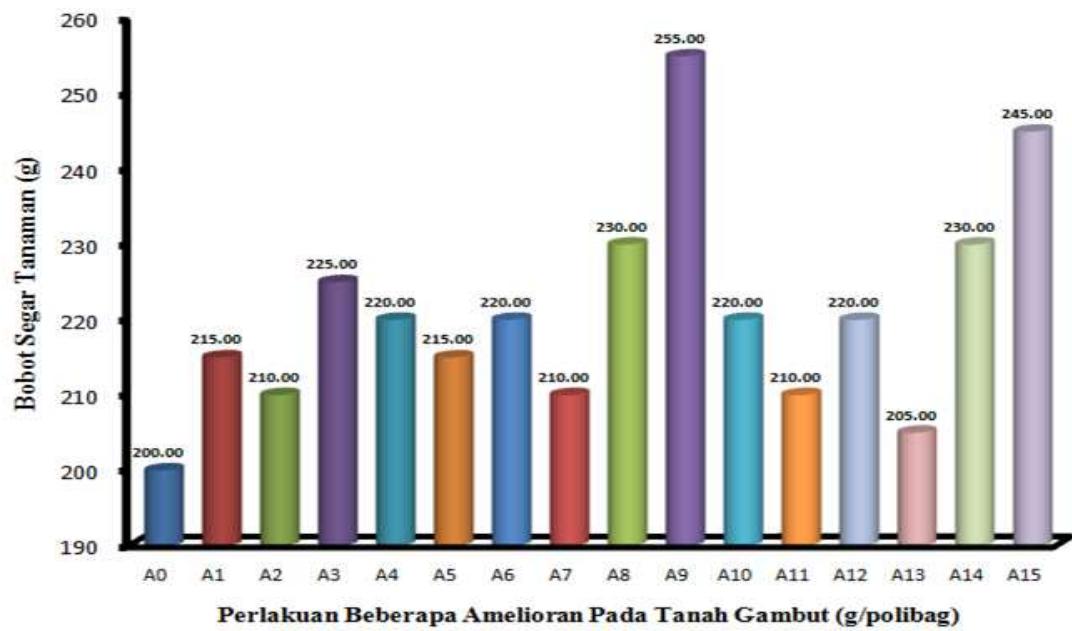
Dari hasil analisis statistik dapat dilihat bahwa pemberian pukan sapi sebesar 4 ton/ha (A₉) pada media gambut menunjukkan bahwa pemberian pukan sapi berbeda nyata/dapat meningkatkan hasil bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman bila dibandingkan dengan perlakuan bahan amelioran lainnya. Hasil tanaman pakchoy terbaik selanjutnya terdapat pada pemberian tankos kelapa sawit 8 ton/ha (A₁₅) untuk bobot segar tanaman dan 6 ton/ha (A₁₄) untuk bobot kering tanaman. Adanya kecenderungan hasil tanaman pakchoy yang lebih baik pada kedua perlakuan bahan amelioran

(pukan sapi dan tankos kelapa sawit) karena kedua bahan tersebut berasal dari bahan organik yang dimungkinkan selain mengandung sejumlah unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman, juga keduanya dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah sehingga dapat meningkatkan nilai KTK tanah.

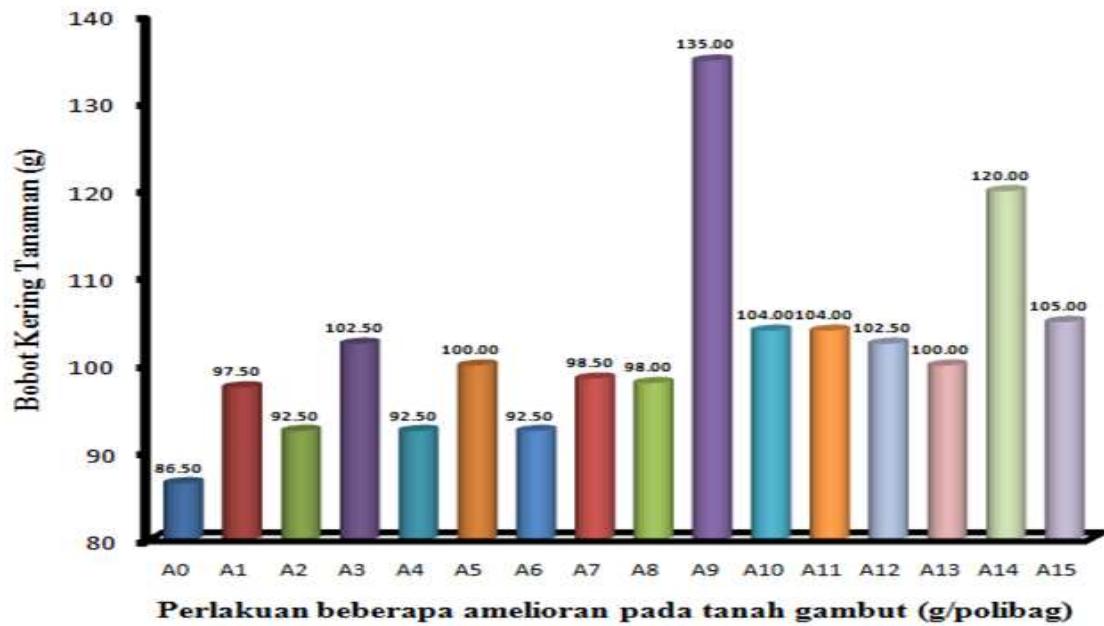
Sutanto (2002) menjelaskan bahwa bahan organik yang berasal dari kotoran ternak maupun yang berasal dari sisa jaringan tanaman merupakan salah satu sumber unsur hara yang cukup penting bagi pertumbuhan tanaman, karena mengandung sejumlah unsur hara makro

dan mikro, baik dalam bentuk hara mineral

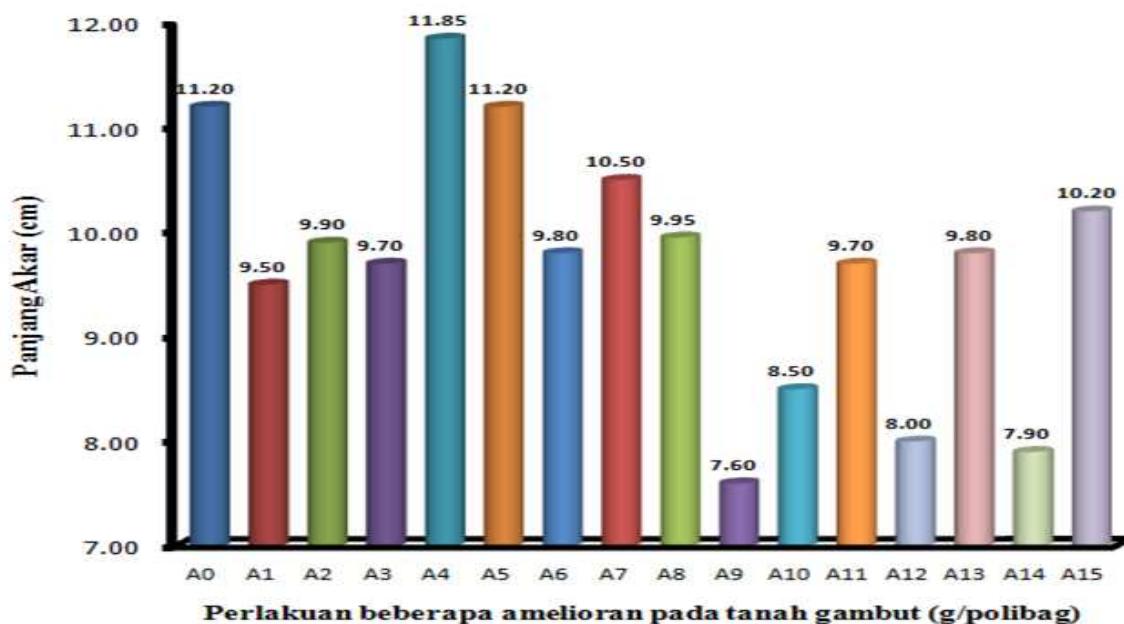
maupun hara organik.



Gambar 3. Histogram Respon Hasil Bobot Segar Tanaman Pakchoy Terhadap Penggunaan Beberapa Bahan Amelioran



Gambar 4. Histogram Respon Hasil Bobot Kering Tanaman Pakchoy Terhadap Penggunaan Beberapa Bahan Amelioran



Gambar 5. Histogram Respon Pertumbuhan Panjang Akar Tanaman Pakchoy Terhadap Penggunaan Beberapa Bahan Amelioran

Dari hasil analisis statistik dapat dilihat bahwa pemberian pukan sapi sebesar 4 ton/ha (A₉) pada media gambut menunjukkan bahwa pemberian pukan sapi berbeda nyata/dapat meningkatkan hasil bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman bila dibandingkan dengan perlakuan bahan amelioran lainnya. Hasil tanaman pakchoy terbaik selanjutnya terdapat pada pemberian tankos kelapa sawit 8 ton/ha (A₁₅) untuk bobot segar tanaman dan 6 ton/ha (A₁₄) untuk bobot kering tanaman. Adanya kecenderungan hasil tanaman pakchoy yang lebih baik pada kedua perlakuan bahan amelioran (pukan sapi dan tankos kelapa sawit) karena kedua bahan tersebut berasal dari bahan organik yang dimungkinkan selain mengandung sejumlah unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman, juga keduanya dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah sehingga dapat meningkatkan nilai KTK tanah.

Sutanto (2002) menjelaskan bahwa bahan organik yang berasal dari kotoran ternak maupun yang berasal dari sisa jaringan tanaman merupakan salah satu

sumber unsur hara yang cukup penting bagi pertumbuhan tanaman, karena mengandung sejumlah unsur hara makro dan mikro, baik dalam bentuk hara mineral maupun hara organik.

Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ taraf 5% tampak bahwa pemberian dolomit 2-4 ton/ha (A₄, A₅) pada media gambut menunjukkan adanya pengaruh yang nyata/dapat meningkatkan pertumbuhan panjang akar tanaman pakchoy sebesar 11,85 cm dan berbeda nyata terhadap semua bahan amelioran lainnya. Hal ini diduga karena dolomit mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti Ca dan Mg. Kalsium penting untuk pembentukan dinding sel akar tanaman, selain itu dolomit juga mengandung kation polivalen yang dapat menonaktifkan efek sisa asam yang bersifat toksit bagi akar tanaman dengan jalan membentuk persenyawaan organometalik kompleks. Poerwanto dan Susila (2014) menyatakan Ca penting bagi tanaman untuk pemanjangan dan pembelahan sel, serta mengatur permabilitas sel dalam tubuh tanaman, juga dapat menetralisir

kemasaman disekitar akar sehingga pertumbuhan akar lebih leluasa di dalam tanah.

Kalsium dan Mg dalam tanah dapat berperan mengkoreksi keasaman tanah agar sesuai dengan pH yang diinginkan tanaman, dapat menenralisir zat-zat yang meracuni tanah dan tanaman, dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi penyerapan unsur hara baik yang berasal dari bahan organik tanah maupun pupuk yang ditambahkan, menjaga ketersediaan unsur hara makro sesuai kebutuhan tanaman, memperbaiki porositas tanah, struktur dan aerase tanah sehingga tanah menjadi gembur dan sirkulasi udara menjadi lancar (Gardner *et all*, 1991).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pemberian pukar sapi 4 sampai 6 ton/ha (A9/A10) dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman pakchoy umur 7, 14, dan 21 HST, sedang untuk jumlah daun umur 7 dan 14 HST diperoleh pada takaran 2 ton/ha (A8), sedang untuk umur 21 HST terdapat pada pemberian tankos 8 ton/ha (A15).

Pemberian pukar sapi 4 ton/ha (A9) dapat meningkatkan hasil bobot segar tanaman dan berat kering tanaman pakchoy, sedang akar tanaman terpanjang diperoleh pada pemberian dolomit 2 ton/ha (A4).

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang respon pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoy terhadap penggunaan beberapa bahan amelioran pada media gambut yang didukung oleh informasi sifat kimia yang akurat melalui hasil analisis laboratorium, khususnya tanah mineral.

DAFTAR PUSTAKA

Adji, F. F; B. D. Kertanegoro and A.maas.
2005. Relationship Between the

- Depth of Ground Water Table Dynamic and Peats Degradation in Klampangan Centre Kalimantan. *In* Waste and B. Radjagukguk (Eds). Prceeding of the Session on the Role Tropical Peatlands in the Global Change Processes, Yogyakarta-Indonesia. 21-30 p.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce and R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya diterjemahkan oleh H. Susilo dan Subianto. UI Press, Jakarta, 428 hal.
- Harjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademi Presindo, Jakarta.
- Noor, M. 2010. Lahan Gambut, Pengembangan, Konservasi dan Perubahan Iklim. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 212 hal.
- Poerwanto, R dan A.D. Susila. 2014. Teknologi Hortikultura Seri 1 Hortikultura Tropika. IPB Press, 31 hal.
- Rukmana, R. 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius, Yogyakarta.
- Sa'id, G. 1996. Penanganan dan Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit. Tribus Agriwidya, Ungaran, 105 hal.
- Subardja, D dan E. Suryani. 2012. Klasifikasi dan Distribusi Tanah Gambut Indonesia Serta Pemanfaatannya untuk Pertanian. *Dalam* Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, hal 87-93.
- Sunarjono, H. 2008. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik, Pemasyarakatan dan Pengembangannya. Kanisius, Yogyakarta, 219 hal.
- William, C.N., J.O. Uzo and WTH. Peregrine. 1991. Vegetable Production in The Tropics. First Edition is Published by

Arrangement with Longman Group
UK Limited, London.

Lampiran 1. Hasil Analisis Contoh Tanah Gambut Asal Desa Sukarame Kecamatan Hulu Kabupaten Labuhan Batu Utara.

Macam Analisis	Nilai	Keterangan	Metode
pH (H₂O)	3,60	Sangat masam	Potensiometri
C-organik (%)	54,19	Sangat tinggi	Volumetri/Walkley
N-total (%)	1,39	Sangat tinggi	Volumetri/Kjeldahl
C/N	39,00	Sangat tinggi	-
P-tsd (ppm)	43,72	Sangat tinggi	Spektrofotometri/Bray 2
K-tukar (me/100 g)	0,09	Sangat rendah	AAS/NH ₄ OAC 1N
Ca-tukar (me/100 g)	14,66	Tinggi	AAS/NH ₄ OAC 1N
Na-tukar (me/100 g)	0,29	Rendah	AAS/NH ₄ OAC 1N
Mg-tukar (me/100 g)	2,70	Tinggi	AAS/NH ₄ OAC 1N
KTK (me/100 g)	155,30	Sangat tinggi	Volumetri/NaCl 10%
KB (%)	11	Sangat rendah	-
Cu (ppm)	< 0,01	-	AAS
Zn (ppm)	1,11	-	AAS
B (ppm)	33,52	-	Spektrofotometri
DHL (μs/cm)	0,170	Rendah	Potensiometri
P₂O₅-total (%)	0,026	Rendah	Spektrofotometri/HCl 25%

Dianalisis di Laboratorium Tanah dan Tanaman PPKS Medan