

The Use of Manure to The Early Growth of Strawberry Crop (*Fragaria Sp.*) in The Peat Soils

Penggunaan Pupuk Kandang pada Pertumbuhan Awal Tanaman Stroberi (*Fragaria Sp.*) di Tanah Gambut

I Made Tomi Anggara¹, Akhmad Rizali¹, Rabiatul Wahdah¹

¹Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Lambung Mangkurat
Jalan A. Yani Km. 36 Kotak Pos 1028 Banjarbaru 70714 Telp/Fax. (0511) 4772254
*Email: miuimade@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman stroberi (*Fragaria sp*) adalah tanaman buah – buahan yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi. Dalam pertanian organik dapat digunakan pupuk yang terbuat dari limbah kotoran ternak dimana limbah tersebut bisa mengganti pupuk kimia yang mahal. Dataran rendah adalah hamparan luas tanah dengan tingkat ketinggian yang diukur dari permukaan laut adalah relatif rendah, yaitu antara 0 sampai dengan 200 mdpl. Salah satu tanah didataran rendah adalah tanah gambut. Maka dari itu penelitian ini menggunakan tanah gambut yang berada di Desa Suka Maju. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pupuk kandang terhadap pertumbuhan stroberi didataran rendah dan untuk mengetahui dosis terbaik pertumbuhan awal tanaman stroberi ditanah gambut. Rancangan penelitian yaitu rancangan acak lengkap (RAL) 1 faktor yaitu pupuk kandang, 8 perlakuan. Perlakuan yang diaplikasikan yaitu Pa₁ (200 g ayam), Pa₂ (300 g ayam), Pa₃ (400 g ayam), Pa₄ (500 g ayam), Ps₅ (200 g sapi), Ps₆ (300 g sapi), Ps₇ (400 g sapi) dan Ps₈ (500 g sapi). Hasil penelitian menunjukkan penggunaan pupuk kandang pada pertumbuhan awal stroberi (*fragaria sp*) ditanah gambut memiliki pengaruh dengan parameter jumlah cabang serta parameter jumlah daun dengan umur 14 mst serta dosis terbaik parameter jumlah cabang dengan umur 14 mst dimna perlakuan Ps₈ = 16,68 dengan dosis 500 g, serta dosis terbaik parameter jumlah daun dengan umur 14 mst ialah perlakuan Ps₈ = 65,00 dengan dosis 500 g.

Kata kunci : Tanaman Strawberry, Pupuk Kandang, Tanah Gambut

PENDAHULUAN

Tanaman stroberi (*Fragaria sp*) adalah tanaman buah – buahan yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi. Buah stroberi mempunyai keistimewaan, selain bentuk menarik memiliki warna merah serta rasa asam sedikit manis. Selain itu, memiliki kandungan gizi yang tinggi.

Kandungan buah stroberi memiliki vitamin C tinggi, tidak kalah dengan buah lain yang memiliki kandungan vitamin C misalnya jeruk. Vitamin C atau asam sitrat atau asam askorbat ini, 8 buah stroberi memiliki kandungan vitamin C tinggi dibandingkan dengan 1 buah jeruk. Vitamin C bermanfaat memelihara jaringan sel pada tubuh, kesehatan gigi dan gusi, serta proses penyembuhan luka (Noviana, 2012).

Dalam pertanian organik untuk saran perlakuan pupuk kimia yang mahal maka kita dapat menggunakan dengan pupuk yang terbuat dari limbah kotoran ternak dimana limbah kotoran ternak jika diolah dengan tepat dapat menjadi pupuk yang baik bagi tanaman. Sektor peternakan yang sering dijumpai adalah peternakan sapi dan ayam dimana sektor peternakan

tersebut menghasilkan limbah yang cukup banyak. Sehingga perlu adanya tindakan untuk dapat mengelola limbah tersebut.

Pupuk dengan bahan dari makhluk hidup berupa hewan, tumbuhan merupakan Pupuk organik. Jerami, daun kering, ataupun tumbuhan lain adalah limbah tumbuhan yang dijadikan sebagai bahan pupuk organik. Pupuk organik dari kotoran ternak dikenal sebagai pupuk kandang. Pupuk kandang yaitu produk yang dihasilkan limbah usaha peternakan adalah kotoran ternak (Setiawan, 2010). Ternak yang dapat digunakan sebagai pupuk organik diantaranya Ayam, sapi, kambing, domba, kerbau, kuda, dan babi.

Ketinggian antara 0 sampai 200 mdpl merupakan dataran rendah. Hal ini bisa digunakan dikawasan mana pun, asalkan memiliki hamparan luas, relatif datar, serta arah yang berlawanan dataran tinggi.

Berdasarkan letak geografisnya, dataran rendah adalah dataran yang berada diantara 0 sampai 200 mdpl atau 500 mdpl. Hal ini membuat suhu di dataran ini berbeda dengan dataran tinggi. Suhu di dataran ini berkisar antara 23°C sampai 28°C, sehingga hawa yang dirasakan juga hawa panas. Secara geografis, keadaan tanah di daerah ini cukup mendukung untuk pertanian karena tanahnya sangat subur. Salah satu tanah didataran rendah adalah tanah gambut, meskipun tanah gambut bersifat masam akan tetapi dapat diatasi, dibandingkan dengan tanah lainnya tanah gambut memiliki tingkat pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan tanah biasa, juga menghasilkan bibit yang cukup kokoh dan kuat. Pemanfaatan tanah gambut untuk lahan pertanian cukup menjanjikan terutama untuk sayuran, buah-buahan dan yang lainnya. Maka dari itu peneliti tertarik menggunakan tanah gambut di Desa Suka Maju.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan bulan oktober sampai januari 2019 dilahan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Fakultas Pertanian.

Peneliti menggunakan alat bahan seperti *Polybag*, Cangkul, Gembor, Alat tulis, Alat pengayak, Kamera, Timbangan, Tanah, Varietas stroberi, Pupuk kandang sapi dan Pupuk kandang ayam.

Rancangan penelitian yaitu rancangan acak lengkap (RAL) 1 faktor yaitu pupuk kandang, 8 perlakuan yang disimbolkan dengan (P) . Pa₁ (200 g ayam), Pa₂ (300 g ayam) Pa₃ (400 g ayam), Pa₄ (500 g ayam), Ps₅ (200 g sapi), Ps₆ (300 g sapi), Ps₇ (400 g sapi), Ps₈ (500 g sapi) serta 3 kali pengulangan didapatkan 24 unit perlakuan. Pengamatan penelitian yaitu tinggi tanaman, banyak cabang, banyak daun serta lebar daun.

Hasil pengamatan berupa data dianalisis menggunakan uji kehomogenan ragam Barlett. Data homogen dilanjutkan analisis ragam (ANOVA) dengan uji F, transformasi data pada data tidak homogen menggunakan ragam barlett. Apabila hasil analisis ragam berpengaruh nyata atau sangat nyata dilanjutkan uji bebas rerata menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman

Hasil analisis data tinggi tanaman stroberi didataran rendah pada tanah gambut menunjukkan tidak berpengaruh pada pemberian pupuk kandang. Walaupun demikian masing-masing perlakuan menunjukkan peningkatan pertumbuhan tanaman.

Umur 2, 4, 6, 8, 10, 12 dan 14 MST pertambahan tinggi stroberi terus meningkat setiap perlakuan namun tidak berpengaruh, hal ini di duga karena pupuk kandang memerlukan proses dekomposisi yang lama sehingga pada tinggi tanaman asupan unsur hara belum tersedia.

Tekstur butiran-butiran padat sedikit sulit pecah dapat memperlambat terdekomposisi serta unsur hara tidak diserap tanaman menyebabkan pertumbuhan lama. Tekstur pupuk mempengaruhi lama proses dekomposisi pupuk kandang (Widowati, 2004).

Berdasarkan uji anova, tidak terjadi pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2 mst, 4 mst, 6 mst, 8 mst, 10 mst, 12 mst, dan 14 mst.

Tabel 1. Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)						
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST	12 MST	14 MST
Pa ₁ 200 g ayam	11,90	16,90	19,37	20,53	21,70	21,43	24,27
Pa ₂ 300 g ayam	13,47	16,43	19,20	20,17	22,67	21,87	25,80
Pa ₃ 400 g ayam	12,90	17,03	21,43	22,03	23,43	22,50	26,17
Pa ₄ 500 g ayam	14,60	16,63	20,57	21,93	24,33	24,93	27,07
Ps ₅ 200 g sapi	11,97	15,30	19,77	21,43	22,37	22,50	26,53
Ps ₆ 300 g sapi	12,13	17,00	20,23	20,67	22,17	22,17	26,47
Ps ₇ 400 g sapi	12,27	18,27	21,33	22,87	24,13	23,63	26,63
Ps ₈ 500 g sapi	14,63	17,13	19,57	20,27	20,40	19,90	26,53

Saat pertumbuhan awal tanaman, unsur hara tidak diserap, selain fase pertumbuhan vegetative, sifat genetik dapat mempengaruhi tanaman, selain faktor tersebut tidak mempengaruhi tinggi tanaman (Lakitan, 2004).

Jumlah cabang

Berdasarkan hasil anova menunjukkan bahwa terjadi pengaruh sangat nyata umur 14 mst terhadap jumlah cabang. Tabel 2 rerata jumlah cabang. Menurut Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatra Utara (2013) stroberi membutuhkan N sebanyak 1,6 g, sedangkan N yang terdapat pada pupuk kandang sapi yakni 11,65 g (Bernardinus, 2002), sehingga kandungan unsur N pada pupuk kandang sapi sudah cukup untuk pertumbuhan tanaman stroberi. Selain unsur hara dalam pupuk kandang sapi penggunaan paranet juga berpengaruh dalam proses pertumbuhan tanaman stroberi, karena dengan penggunaan paranet suhu udara tetap terjaga. Hal ini sependapat dengan Yasin (2009) Suhu udara, air, dan sinar matahari maupun ketersediaan unsur hara juga bisa mempengaruhi pertumbuhan tanaman stroberi.

Tabel 2. Jumlah Cabang

Perlakuan	Jumlah Cabang						
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST	12 MST	14 MST
Pa ₁ 200 g ayam	4,33	6,67	9,33	9,00	9,33	10,33	14,00 ab
Pa ₂ 300 g ayam	5,00	7,00	9,67	9,00	10,67	11,67	15,00 abc
Pa ₃ 400 g ayam	4,67	6,67	10,00	10,00	9,33	8,67	13,33 a
Pa ₄ 500 g ayam	4,33	6,00	8,33	10,67	10,67	11,33	15,33 bc
Ps ₅ 200 g sapi	3,67	6,33	11,00	9,67	11,00	11,33	15,67 bc
Ps ₆ 300 g sapi	4,67	6,00	8,33	10,00	12,00	11,67	14,67 ab
Ps ₇ 400 g sapi	4,00	6,33	10,00	10,33	11,67	12,67	16,67 c
Ps ₈ 500 g sapi	4,00	6,33	8,67	8,33	11,33	12,67	16,68 c

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf nyata 5%.

Jumlah daun

Berdasarkan uji BNT menunjukkan perlakuan berbeda nyata. Pada perlakuan Ps₈ 500 g sapi memberikan nilai 16,68 dan Ps₇ 400 g sapi memberikan nilai 16,67 berbeda nyata dengan Pa₃ 400 g ayam, Pa₁ 200 g ayam, Ps₆ 300 g sapi, namun tidak berbeda nyata dengan Ps₅ 200 g ayam, Pa₄ 500 g ayam, dan Pa₂ 300 g ayam.

Berdasarkan hasil penelitian pada umur 14 mst pemberian pupuk kandang menunjukkan pengaruh sangat nyata. Dari hasil Tabel 7 dapat dilihat perlakuan yang menunjukkan jumlah cabang yang tertinggi yaitu 16,68 cabang pada perlakuan Ps₈ dengan dosis 500 g sapi dan perlakuan yang terendah yaitu 13,33 cabang pada perlakuan Pa₃. Diduga pada umur 14 mst pupuk kandang sapi sudah terdekomposisi dengan sempurna, sehingga pertumbuhan jumlah cabang menjadi optimal karena kebutuhan unsur hara untuk tanaman tercukupi dengan baik.

Berdasarkan uji anova menunjukkan pengaruh nyata pada perlakuan dosis pupuk umur 14 mst terhadap jumlah daun. Berikut Tabel 3 rerata jumlah daun.

Tabel 8. Jumlah Daun

Perlakuan	Jumlah Daun						
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST	12 MST	14 MST
Pa ₁ 200 g ayam	13,00	19,00	34,33	30,00	33,67	38,00	54,67 a
Pa ₂ 300 g ayam	15,00	23,67	32,33	32,00	38,00	44,00	55,67 ab
Pa ₃ 400 g ayam	14,00	22,67	37,67	35,33	37,33	39,00	58,00 abc
Pa ₄ 500 g ayam	13,00	20,67	27,67	37,33	41,00	40,67	62,00 cd
Ps ₅ 200 g sapi	11,00	19,00	41,00	33,00	37,67	36,33	59,00 abcd
Ps ₆ 300 g sapi	14,00	18,00	22,00	33,33	43,67	43,67	57,67 abc
Ps ₇ 400 g sapi	12,00	18,33	33,33	34,67	46,33	49,33	61,33 bcd
Ps ₈ 500 g sapi	12,00	21,67	27,00	27,00	40,33	41,33	65,00 d

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan uji BNT perlakuan pada minggu 14 berbeda nyata. Nilai terbaik yaitu 65,00 pada perlakuan Ps₈ 500 g sapi berbeda nyata dengan perlakuan Pa₁ 200 g ayam, Pa₂ 300 g ayam, Pa₃ 400 g ayam dan Ps₆ 300 g, tidak berbeda nyata perlakuan Pa₄ 500 g ayam, Ps₅ 200 g sapi dan Ps₇ 400 g sapi. Pada perlakuan Pa₁ tidak berbeda nyata dengan perlakuan Pa₂ Pa₃ Ps₅ Ps₆, berbeda nyata dengan Pa₄ dan Ps₇.

Hasil analisis data banyak daun stroberi umur 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 mst menunjukkan tidak berpengaruh, hal ini disebabkan pupuk kandang belum terdekomposisi dengan sempurna sehingga kebutuhan unsur hara tidak terpenuhi dengan optimal. tetapi pada 14 mst terlihat perlakuan memeberikan pengaruh yang nyata, dan perlakuan berbeda nyata yaitu perlakuan Ps₈ 500 g sapi memperlihatkan jumlah daun terbanyak dengan rerata 65,00 helai dan diikuti perlakuan Pa₄ 500 g ayam dengan rerata jumlah daun terbanyak kedua yaitu 62,00 helai. Pertumbuhan jumlah daun di pengaruhi oleh kandungan unsur N pada pupuk kandang sapi untuk proses pertumbuhan tanaman. Menurut Rinsema (1986) menyatakan bahwa tumbuhan yang mendapatkan N dalam jumlah yang banyak biasanya memiliki daun yang hijau dan lebat. Setyamidjaja, 1986 menyatakan bahwa apabila kekurangan unsur N dapat mempengaruhi jumlah daun pada tanaman dan unsur N dibutuhkan dalam membentuk senyawa diantaranya klorofil, asam nukleat, dan enzim lainnya.

Lebar Daun

Berdasarkan uji anova menunjukkan tidak terjadi pengaruh perlakuan dosis pupuk umur 2 mst, 4 mst, 6 mst, 8 mst, 10 mst, 12 mst dan 14 mst terhadap lebar daun. Berikut Tabel 4 rerata lebar daun.

Tabel 4. Lebar Daun

Perlakuan	Lebar Daun (cm)						
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST	12 MST	14 MST
Pa ₁ 200 g ayam	3,20	4,43	6,03	6,27	6,50	6,37	7,20
Pa ₂ 300 g ayam	3,67	4,83	6,23	6,23	6,70	6,77	7,67
Pa ₃ 400 g ayam	3,90	5,13	6,33	6,73	6,83	6,87	7,70
Pa ₄ 500 g ayam	4,13	4,47	6,43	6,77	7,17	7,27	8,17
Ps ₅ 200 g sapi	3,60	4,50	6,20	6,30	6,40	6,53	7,47
Ps ₆ 300 g sapi	3,40	4,83	5,93	6,13	6,13	5,87	7,17
Ps ₇ 400 g sapi	3,80	5,30	7,03	7,23	7,37	7,57	7,83
Ps ₈ 500 g sapi	4,00	5,10	5,63	5,80	6,33	6,67	7,33

Hasil analisis data lebar daun stroberi memberikan nilai yang tidak pengaruh nyata umur 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 mst. Menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang tidak memiliki pengaruh terhadap lebar daun stroberi didataran rendah pada tanah gambut. Hal ini dikarenakan kandungan N pada tanah gambut tergolong sedang yaitu sebesar 0,49 % (Aryanti, 2016), sehingga penggunaan pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi tidak memiliki pengaruh lebar daun dikarenakan unsur hara dalam tanah sudah mencukupi untuk pertumbuhan tanamann dalam proses penambahan lebar daun.

Kesimpulan

Hasil penelitian penggunaan pupuk kandang pada pertumbuhan awal stroberi (*fragaria sp*) ditanah gambut, maka ditarik kesimpulan :

1. Penggunaan pupuk kandang pada pertumbuhan awal stroberi (*fragaria sp*) ditanah gambut berpengaruh sangat nyata pada parameter jumlah cabang dan parameter jumlah daun umur 14 mst.
2. Dosis terbaik parameter jumlah cabang, jumlah daun umur 14 mst dimana perlakuan Ps₈ = 16,68 dan Ps₈ = 65,00 dengan dosis 500 g sapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti, E. H. Novlina, R. Saragih. 2016. Kandungan hara makro tanah gambut pada pemberian kompos azolla pinata dengan dosis berbeda dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans poir*). Uin suska riau. Pekanbaru.
- Bernardinus T. Wahyu Wiryanta. *Bertanam tomat*. 2002. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Badan pusat statistik sumatera utara. 2013. Kabupaten karo dalam angka tahun 2012
- Jumin, H. B. 2005. *Dasar-Dasar Agronomi*. Edisi Revisi. P. T. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lakitan, B. 1995. Hortikultura : *Teori, Budidaya dan Pasca Panen*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Rinsema, WP. 1986. *Pupuk dan cara pemupukan*. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan pemupukan*. Penerbit CV Simplek. Jakarta.
- Widowati, L.R. 2004. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Agromedia Pustaka. Jakarta.