

APLIKASI BERBAGAI DOSIS ABU SABUT KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAYAM (*Amarantus tricolor* L.)

APPLICATION OF VARIOUS OF COCONUT COIR ASH DOSAGE ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF SPINACH (*Amarantus tricolor* L.)

Diterima tanggal 12 April 2015, disetujui tanggal 08 Mei 2015

Ismaya NR Parawansa¹, Kaharuddin¹, Buhaerah¹ dan Ratna Dewi Saleh²

¹*Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Gowa*

²*BP3K Kec, Bintauna Kab, Bolaang Mongondow Utara Prov. Sulut*

E-mail: ismaya_p@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan: 1) mengetahui aplikasi abu sabut kelapa dengan berbagai dosis terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam cabut, dan 2) mengetahui respons petani terhadap aplikasi abu sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam. Penelitian dilaksanakan bulan Maret-April 2014, di Lahan STPP Gowa. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan, perlakuan A0= tanpa abu sabut kelapa, A1= 100 g abu sabut kelapa, A2= 200 g abu sabut kelapa, A3= 300 g abu sabut kelapa dan A4= 400 g abu sabut kelapa. Hasil yang diperoleh menunjukkan aplikasi abu sabut kelapa dengan dosis 300 g per bedeng (A3) menghasilkan pertumbuhan dan produksi terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Tinggi tanaman perlakuan A3 adalah 26,56 cm, jumlah daun 11 helai dan produksi 2,43 kg per bedeng. Pelaksanaan penyuluhan tentang aplikasi abu sabut kelapa meningkatkan pengetahuan petani 17,4%, sikap petani 15,4%, sedangkan tingkat keterampilan pada akhir penyuluhan adalah 31,25%.

Kata kunci: *Abu, sabut kelapa, tanaman bayam cabut, respons petani*

ABSTRACT

The research aims to: 1) knowing applications of coconut coir ash with various dosage on the growth and yield of spinach, and 2) determine the response of farmers to coconut coir ash application on the growth and yield of spinach. The research was conducted from March to April, 2014, at STPP Gowa experimental farm. Research using Randomised Block Design (RBD) consisting of 5 treatments and 3 replications, treatment A0 = no coconut coir ash, A1 = 100 g coconut coir ash, A2 = 200 g coconut coir ash, A3 = 300 g coconut coir ash and A4 = 400 g of coconut coir ash. The results of research obtained revealed that the application of coconut coir ash with 300 g per plot (A3) dosage resulted in the growth and production of the best compared with other treatments. A3 treatment plant height was 26.56 cm, leaf number 11 sheets and production 2.43 kg per plot. The implementation of the extension application of coconut coir ash 17.4% increase of farmers' knowledge, attitudes 15.4%, while the skill level at the end of the extension is 31.25%.

Key Words: *Coconut coir ash, spinach (*Amarantus tricolor* L.), farmer respons*

PENDAHULUAN

Aspek keamanan dan mutu bahan pangan menjadi hal krusial menyangkut pertanian Indonesia, dimana Indonesia merupakan negara agraris dan sebagian besar petani yang tinggal di desa dan berada dalam kondisi tidak sejahtera. Berdasarkan data statistik, sebanyak 56% penduduk Indonesia tinggal di pedesaan dan berprofesi sebagai petani. Kondisi ekonomi petani tersebut membuat aspek keamanan dan mutu dari hasil pertanian menjadi bukan prioritas utama, karena yang lebih dipentingkan adalah keuntungan yang cukup untuk menyambung kehidupan para petani di Indonesia. Oleh karena itu, agar produk pertanian nasional, khususnya hortikultura memiliki daya saing, terlebih lagi dengan adanya perdagangan bebas Asia tahun 2015.

Indonesia harus memiliki sebuah sistem pertanian yang efisien untuk menghasilkan komoditas hortikultura nasional yang bermutu tinggi dan aman dikonsumsi. Salah satu komoditi pertanian yang sangat strategis di Indonesia adalah hortikultura, karena komoditas ini berkontribusi cukup besar dalam pemenuhan gizi masyarakat. Kebutuhan akan komoditas hortikultura semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Oleh karena itu diperlukan penanganan produksi hortikultura secara baik dan efisien untuk menjamin mutu dan kualitas hortikultura sampai ke tangan konsumen (Anonim 2014). Bayam merupakan salah satu sayuran daun terpenting di Asia dan Afrika. Sayuran ini merupakan sumber kalsium, zat besi, vitamin A dan Vitamin C. Dalam 100 gram bagian bayam yang dapat dimakan mengandung sekitar 2,9 mg zat besi (Fe).

Bayam adalah tanaman semusim yang berumur pendek dan dapat dibudidayakan dengan mudah di pekarangan rumah atau lahan pertanian. Berdasarkan cara panennya bayam dibagi dua, yaitu bayam cabut dan bayam petik (Karina et al, 2009).

Program revolusi hijau yang beberapa dekade lalu sangat gencar dilakukan berdampak buruk terhadap kelestarian lingkungan, penggunaan bahan dan obat-obatan kimia terutama untuk menggenjot produksi telah membuahkan terjadinya kerusakan pada tanah. Tanah menjadi tidak sehat, tanah tidak lagi berada dalam keseimbangan. Di balik itu semua telah meninggalkan suatu kondisi tanah yang tidak subur, sehingga memicu munculnya hama penyakit baru. Pada sebagian besar wilayah jumlah mikroorganisme tanah tidak lagi berada pada jumlah yang proporsional, bahkan pada daerah-daerah tertentu sama sekali habis. Efek jangka panjang dari keadaan tersebut menyebabkan semakin menurunnya hasil produksi dari tanaman yang dibudidayakan, sementara sisi lain penggunaan energi yang diambil dari alam untuk menaikkan produksi tersebut sangat tidaklah kecil. Akibatnya semakin menambah runyam kondisi keseimbangan alam yang seharusnya ada (Subiantoro, 2011).

Berkaitan dengan uraian tersebut dan demi memperbaiki kondisi alam berikut keseimbangan jangka panjang khususnya tanah, diperlukan suatu terobosan konsep pertanian ke depan yang revolusioner. Pertanian yang mendesak dibutuhkan adalah pertanian kembali ke alam yang mendasarkan diri pada konsep keseimbangan dan azas kelestarian, sehingga akan terjamin kelestarian sumberdaya dan kelestarian produksi. Salah satu alternatif untuk meningkatkan produktivitas tanah adalah dengan pemberian bahan organik. Bahan organik yang mempunyai potensi untuk digunakan dan mudah didapat antara lain adalah abu sabut kelapa. Sabut kelapa merupakan limbah pertanian yang selama ini kurang dimanfaatkan keberadaannya (Denian dan Fiani 2001). Selain itu pemberian sabut kelapa sebagai pengganti pupuk KCl merupakan salah satu alternatif untuk menurunkan biaya produksi. Selain itu pemberian sabut kelapa dalam bentuk abu memberikan keuntungan bila dibandingkan pemberian dalam bentuk segar, karena pemberian dalam bentuk abu memungkinkan unsur hara yang terkandung di dalamnya untuk lebih cepat tersedia bagi tanaman. Pemberian bahan organik ke dalam tanah memperlihatkan pengaruh yang sangat penting bagi tanaman, karena menyumbangkan hara, terutama unsur Kalium (K) sehingga Kalium tersedia di dalam tanah meningkat. Dengan besarnya ketersediaan Kalium di dalam tanah memungkinkan akar tanaman menyerap unsur Kalium yang tersedia memenuhi

kebutuhannya. Penelitian bertujuan untuk: 1) mengetahui aplikasi abu sabut kelapa dengan berbagai dosis terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam cabut. 2) mengetahui respon petani tentang aplikasi abu sabut kelapa dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam cabut.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahap kegiatan yaitu kaji widya dan penyuluhan pertanian.

1. Tempat dan waktu

Pelaksanaan kaji widya dilaksanakan selama 5 minggu yaitu mulai minggu ke 3 Maret sampai dengan minggu ke 4 April 2015 di lahan praktik STPP Gowa, sedangkan pelaksanaan kegiatan penyuluhan dilaksanakan Di Desa Sökkolia, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Ada pun sasaran penyuluhan adalah Kelompok Tani Ajjulukana.

2. Bahan dan alat

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah: ember, cangkul, parang, gembor, meteran, pH meter, timbangan, gunting seng, alat semprot, selang plastik, gelas ukur, ATK, kuesioner, kamera dan perangkat komputer. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih bayam dan abu sabut kelapa.

3. Pelaksanaan kaji widya.

Kaji widya pengaruh berbagai dosis abu sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam dilaksanakan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 taraf perlakuan, yaitu:

A_0 = Tanpa aplikasi abu sabut kelapa (kontrol)

A_1 = 100 g plot⁻¹ setara dengan 1 ton ha⁻¹ abu sabut kelapa

A_2 = 200 g plot⁻¹ setara dengan 2 ton ha⁻¹ abu sabut kelapa

A_3 = 300 g plot⁻¹ setara dengan 3 ton ha⁻¹ abu sabut kelapa

A_4 = 400 g plot⁻¹ setara dengan 4 ton ha⁻¹ abu sabut kelapa

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga dihasilkan 15 petak percobaan. Adapun urutan pelaksanaan kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Pengolahan tanah

Tanah diolah sedalam 25 cm lalu dibiarkan selama satu minggu. Selanjutnya dilakukan pengolahan kedua untuk menghaluskan gumpalan tanah menjadi gembur. Setelah itu dibentuk plot atau bedengan dengan ukuran 100 cm x 100 cm. Parit antar plot berukuran lebar 40 cm dan dalam 30 cm.

b. Aplikasi perlakuan

Abu sabut kelapa diaplikasikan pada lahan yang telah disiapkan dengan cara ditabur secara merata di atas permukaan tanah.

c. Penanaman

Benih ditabur secara merata pada plot/bedengan dengan perkiraan jarak antar benih 1 – 2 cm.

d. Pemeliharaan

Pemeliharaan terdiri atas penyiangan gulma yang dilakukan secara manual, yaitu mencabut langsung gulma yang tumbuh atau menggunakan cangkul. Penyiraman dilakukan bila tidak turun hujan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman dilakukan dengan penyemprotan jika dibutuhkan.

e. Panen

Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman pada umur 4 minggu setelah tanam (MST), kemudian hasil panen dibersihkan dari kotoran lalu ditimbang untuk parameter produksi.

1. Parameter pengamatan

Pengukuran tanaman sampel dilakukan pada saat tanaman berumur 1, 2, 3 dan 4 MST. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, dan produksi.

- Tinggi tanaman (cm) diukur dari permukaan tanah sampai bagian tanaman yang tertinggi,
- Jumlah daun (helai) yang diukur adalah semua daun yang sudah terbentuk sempurna.
- Produksi (kg) yaitu dengan menimbang seluruh bagian tanaman pada saat panen.

2. Analisis data

Data hasil pengukuran diolah dengan menggunakan analisis varians, dan apabila terjadi pengaruh yang nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji beda nyata BNT.

3. Pelaksanaan Penyuluhan

Penyuluhan dilaksanakan agar petani merespons penggunaan abu sabut kelapa sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman bayam cabut dapat meningkat. Penyuluhan dilaksanakan dengan menggunakan metode pendekatan kelompok, metode ini diarahkan pada kegiatan kelompok untuk melaksanakan kegiatan yang lebih produktif atas dasar kerja sama, sedangkan teknik yang dilakukan dalam penyuluhan adalah ceramah dan diskusi. Media Penyuluhan yang digunakan adalah benda/situasi tiruan, media proyeksi dan benda/situasi sesungguhnya.

7. Populasi dan sampel

Kelompok tani yang digunakan sebagai sampel dalam kajian ini adalah Kelompok Tani Ajjulukana yang berdasarkan data kelompok tani yang ada beranggotakan 25 orang. Untuk membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil, maka jumlah sampel yang dipilih adalah 100 persen dari jumlah populasi yaitu 25 orang.

1. Evaluasi pelaksanaan penyuluhan pertanian

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui respons petani terhadap materi penyuluhan “aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam cabut”. Evaluasi awal (*pre test*) untuk mengukur tingkat pengetahuan dan sikap responden terhadap materi penyuluhan pada pendataan responden, evaluasi akhir (*post test*) untuk mengukur pengetahuan dan sikap dilakukan pada akhir penyuluhan dengan metode kelompok. Data evaluasi dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif, skor total jawaban reponden yang merupakan hasil kuantitatif diubah dalam bentuk nilai kualitatif. Selanjutnya dimuat dalam garis kontinum untuk membandingkan jawaban responden

HASIL DAN PEMBAHASAN**Hasil Kajian****1. Tinggi tanaman**

Hasil perhitungan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa aplikasi abu sabut kelapa terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bayam cabut umur 1 MST belum berpengaruh nyata, pada umur 2 MST menunjukkan bahwa aplikasi abu sabut kelapa dengan dosis 2 ton ha⁻¹ berbeda sangat nyata dengan aplikasi tanpa abu sabut kelapa (A₀) dan dosis 1 ton ha⁻¹ (A₁) dan tidak berbeda nyata dengan dosis 3 ton ha⁻¹ (A₃) dan 4 ton ha⁻¹ (A₄). Pada umur 3 MST menunjukkan bahwa aplikasi abu sabut kelapa dengan dosis 3 ton ha⁻¹ (A₃) berbeda sangat nyata dengan aplikasi tanpa abu sabut kelapa (A₀), dosis 1 ton ha⁻¹ (A₁) dan 2 ton ha⁻¹ (A₂) dan tidak berbeda nyata dengan dosis 4 ton ha⁻¹ (A₄).

Pada umur 4 MST menunjukkan bahwa aplikasi abu sabut kelapa dengan dosis 3 ton ha⁻¹ (A₃) berbeda sangat nyata dengan aplikasi tanpa abu sabut kelapa (A₀), dosis 1 ton ha⁻¹ (A₁) dan 2 ton ha⁻¹ (A₂) dan tidak berbeda nyata dengan dosis 4 ton ha⁻¹ (A₄). Pertumbuhan tinggi tanaman bayam umur 1 sampai 4 MST disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan tinggi tanaman bayam pada umur 1-4 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman Bayam (cm) pada Umur (MST)			
	1	2	3	4
A ₀	1,5	3,50 a	6,49 a	11,11 a
A ₁	2,5	3,74 a	5,17 a	11,04 a
A ₂	2,5	5,77 b	9,98 a	15,89 a
A ₃	2,5	6,22 b	14,10 b	26,56 b
A ₄	2,5	6,67 b	12,87 b	24,56 b
BNT	tn	BNT _{0,01} 2,087	BNT _{0,01} 5,106	BNT _{0,05} 8,336
KK (%)	25,54	22,25	16,77	28,67

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama, diikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT_{0,05} dan BNT_{0,01}.

Aplikasi tanpa abu sabut kelapa (A_0) pada tanaman bayam menunjukkan laju pertumbuhan yang lambat pada umur 1 sampai 3MST dilanjutkan dengan pertumbuhan yang sedikit baik pada umur 3 sampai 4 MST. Aplikasi abu sabut kelapa yang dilakukan satu minggu sebelum tanam dan penyiraman yang dilakukan setiap hari bila tidak turun hujan telah mengalami reaksi kimia dalam tanah sehingga unsur hara tersedia bagi tanaman.

Aplikasi abu sabut kelapa dengan dosis 3 ton ha^{-1} (A_3) memperlihatkan pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan aplikasi dosis abu sabut kelapa lainnya. Hal ini tidak lepas dari peran unsur kalium yang terkandung dalam abu sabut kelapa itu sendiri. Riyadi (2014) menyatakan bahwa unsur kalium memiliki beberapa fungsi, yaitu unsur kalium berperan dalam pembentukan pati, mengaktifkan enzim, pembukaan stomata (mengatur pernapasan dan penguapan), proses fisiologis dalam tanaman, proses metabolik dalam sel, mempengaruhi penyerapan unsur-unsur lain, mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan dan penyakit, selain itu juga berperan dalam perkembangan akar. Kegunaan unsur hara kalium bagi tanaman yang lain adalah mengaktifkan kerja beberapa enzim *asetik thiokinase, aldolase, pirivat kinase, glutamilsistein sinterase, formil tetrahidrofolatsintetase, suksinil Co A sintetase, induksi nitrat reduktase, sintesis tepung, ATP ase*. Kalium juga memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman yang lain, terutama organ tanaman penyimpan karbohidrat, misalnya ubi. Di samping itu Kalium juga merupakan komponen penting di dalam mekanisme pengaturan osmotik di dalam sel dan juga berpengaruh langsung terhadap tingkat semipermeabilitas membran dan fosforilasi di dalam khloroplast.

1. Jumlah daun

Hasil perhitungan analisis sidik ragam jumlah daun menunjukkan bahwa aplikasi abu sabut kelapa terhadap perkembangan jumlah daun tanaman bayam umur 1 dan 2 MST tidak berpengaruh nyata. Pada umur 3 MST menunjukkan bahwa aplikasi abu sabut kelapa dengan dosis 2 ton ha^{-1} (A_2) berbeda sangat nyata dengan aplikasi tanpa abu sabut kelapa (A_0) dan dosis 1 ton ha^{-1} (A_1), dan tidak berbeda nyata dengan aplikasi abu sabut kelapa dosis 3 ton ha^{-1} (A_3) dan dosis 4 ton ha^{-1} (A_4). Perkembangan jumlah daun tanaman bayam umur 1 sampai 4 MST disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perkembangan jumlah daun tanaman bayam cabut pada aplikasi abu sabut kelapa Umur 1 - 4MST

Perlakuan	Daun Tanaman Bayam (helai) pada Umur (MST)			
	1	2	3	4
A_0	2	4,22	6,89 a	9,11 a
A_1	2	4,89	6,56 a	9,33 a
A_2	2	5,33	8,00 b	10,22 a
A_3	2	5,56	8,78 b	11,00 b
A_4	2	5,67	8,67 b	11,44 b
BNT 0,01	tn	tn	1,295	1,411
KK (%)	-	12,66	7,02	5,82

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama, diikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT_{0,05} dan BNT_{0,01}.

Respons pertumbuhan jumlah daun bayam cabut menunjukkan adanya peningkatan jumlah daun pada setiap perlakuan yang diberikan. Aplikasi tanpa abu sabut kelapa pada tanaman bayam menunjukkan laju pertumbuhan daun pada umur 1 sampai 4 MST berjalan normal. Perkembangan jumlah daun bayam cabut pada aplikasi Abu sabut kelapa 3 ton ha^{-1} (A_3) memperlihatkan pengaruh perkembangan jumlah daun yang terbaik. Aplikasi abu sabut kelapa dengan dosis tersebut akan menyediakan Kalium di dalam tanah lebih tinggi, tersedianya unsur kalium yang cukup dalam tanah akan menghasilkan pertumbuhan vegetatif pada tanaman ditandai dengan adanya penambahan jumlah daun.

Menurut Denian dan Fiani (2001) pemberian sabut kelapa dalam bentuk abu memberikan keuntungan bila dibandingkan pemberian dalam bentuk segar, karena pemberian dalam bentuk abu memungkinkan unsur hara yang terkandung di dalamnya lebih cepat tersedia bagi tanaman. Pemberian bahan organik ke dalam tanah memperlihatkan pengaruh yang sangat penting bagi tanaman, karena menyumbangkan hara, terutama unsur kalium sehingga kalium tersedia di dalam tanah meningkat. Dengan besarnya ketersediaan Kalium di dalam tanah memungkinkan akar tanaman menyerap unsur kalium yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan tanaman.

3. Produksi

Hasil perhitungan analisis sidik ragam produksi tanaman bayam menunjukkan bahwa aplikasi abu sabut kelapa dengan dosis 3 ton ha^{-1} (A_3) berbeda sangat nyata dengan aplikasi tanpa abu sabut kelapa (A_0), dosis 1 ton ha^{-1} (A_1) dan dosis 2 ton ha^{-1} (A_2), dan tidak berbeda nyata dengan aplikasi abu sabut kelapa dosis 4 ton ha^{-1} (A_4). Produksi tanaman bayam cabut pada umur panen 4 MST dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Produksi tanaman bayam cabut pada aplikasi abu sabut kelapa umur panen 4MST

Perlakuan	Produksi (Kg)	
	Produksi	Produktivitas
A0	1,47 a	14.666,67 a
A1	1,49 a	14.855,56 a
A2	1,82 a	18.166,67 a
A3	2,43 b	24.277,78 b
A4	2,37 b	23.722,22 b
BNT 0,01	0,67	tn
KK (%)	14,720	44,173

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama, diikuti dengan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,01.

Aplikasi abu sabut kelapa meningkatkan unsur kalium yang dapat memberikan pertumbuhan vegetatif pada tanaman bayam sekaligus meningkatkan produksi melalui pertumbuhan batang dan penambahan jumlah daun. Kemampuan produksi sangat dipengaruhi oleh tingkat laju pertumbuhan tanaman yang secara langsung dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas adalah tanah (edafik), iklim dan biologis. Sedangkan faktor internal adalah (1) ketahanan tanaman terhadap tekanan iklim, tanah dan biologis, (2) laju fotosintetik, (3) respirasi, (4) pembagian hasil asimilasi dan N, (5) klorofil, karoten, dan kandungan pigmen lainnya, (6) tipe dan letak meristem, (7) kapasitas untuk menyimpan cadangan makanan, (8) aktivitas enzim, (9) pengaruh langsung gen, dan (10) diferensiasi (Gardner *et al*, 1991).

Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Evaluasi penyuluhan pertanian dilakukan untuk mengetahui respons petani dalam mengikuti kegiatan penyuluhan dengan metode pendekatan individu dan kelompok dengan teknik ceramah dan diskusi. Dalam hal ini yang akan diukur adalah pengetahuan dan sikap responden sebelum dan sesudah mengikuti penyuluhan.

1. Pengetahuan

a. Evaluasi awal aspek pengetahuan

Evaluasi awal dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengetahuan responden terhadap teknologi aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam.

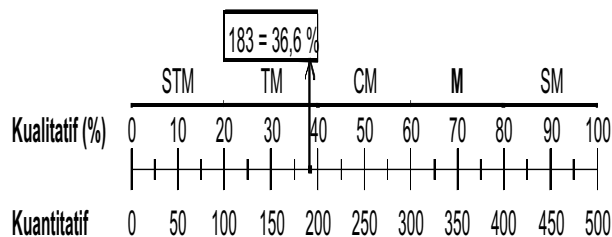
Jumlah skor yang diperoleh dari jawaban responden = 183

Skor jawaban tertinggi pada kuesioner = $25 \times 5 \times 4 = 500$

Skor jawaban terendah pada kuesioner = $25 \times 5 \times 0 = 0$

Pengetahuan = $\frac{183}{500} \times 100\% = 36,6\%$

Berdasarkan data hasil evaluasi awal yang diperoleh dari responden sebesar 183 atau 36,6 persen, ditampilkan dengan garis kontinum pada Gambar 1.



Gambar 1. Garis Kontinum Hasil Evaluasi Awal Aspek Pengetahuan Responden

Gambar 1 menunjukkan bahwa pengetahuan responden terhadap teknologi aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam masih rendah ditandai dengan garis kontinum yang menunjukkan skor berada pada kategori tidak mengetahui (TM). Hal ini disebabkan karena responden belum mendapatkan informasi tentang teknologi abu sabut kelapa.

b. Evaluasi akhir aspek pengetahuan

Hasil evaluasi akhir untuk pengetahuan responden terhadap teknologi aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam cabut dilakukan setelah kegiatan penyuluhan dengan pendekatan kelompok.

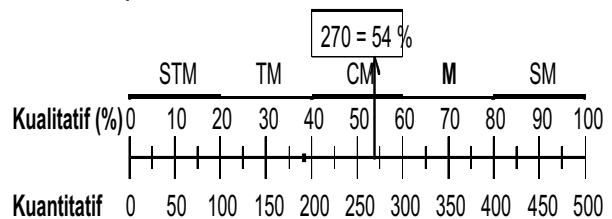
Jumlah skor yang diperoleh dari jawaban responden = 270

Skor jawaban tertinggi pada kuesioner = $25 \times 5 \times 4 = 500$

Skor jawaban terendah pada kuesioner = $25 \times 5 \times 0 = 0$

Pengetahuan = $\frac{270}{500} \times 100\% = 54\%$

Pengetahuan responden pada evaluasi akhir dengan total nilai yang diperoleh sebesar 270 atau 54 persen ditampilkan dengan garis kontinum pada Gambar 2



Gambar 2. Garis Kontinum Hasil Evaluasi Akhir Aspek Pengetahuan Responden

Gambar 2 menunjukkan bahwa hasil evaluasi akhir aspek pengetahuan responden terhadap teknologi aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam berada pada kategori cukup mengetahui (54 %). Respons petani terhadap teknologi abu sabut kelapa dapat mengubah pengetahuan responden dari kategori tidak

mengetahui (36,6 %) sebelum mengikuti penyuluhan meningkat ke kategori Cukup Mengetahui (54 %) setelah mengikuti penyuluhan.

2. Sikap

Penilaian terhadap sikap berdasarkan dari adanya stimulasi atau rangsangan melalui alat indera terhadap suatu objek dimana sikap belum merupakan tindakan aktivitas akan tetapi merupakan redeposisi tingkah laku petani. Hasil dari penilaian sikap akan menunjukkan petani menerima atau tidak terhadap teknologi yang disuluhkan.

a. Evaluasi awal sikap responden

Evaluasi awal untuk mengetahui sikap responden terhadap teknologi aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam cabut dilakukan pada saat pendataan responden.

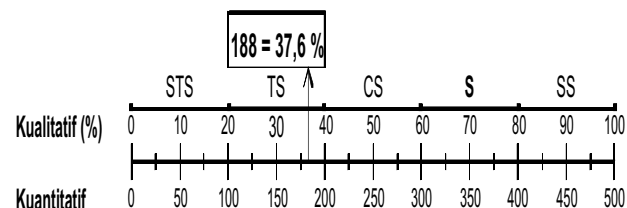
Jumlah skor yang diperoleh dari jawaban responden = 188

Skor jawaban tertinggi pada kuesioner = $25 \times 5 \times 4 = 500$

Skor jawaban terendah pada kuesioner = $25 \times 5 \times 0 = 0$

$$\text{Sikap} = \frac{188}{500} \times 100\% = 37,6\%$$

Skor yang diperoleh dari hasil evaluasi awal sebesar 188 atau 37,6 persen ditampilkan dengan garis kontinum pada Gambar 7.



Gambar 3. Garis Kontinum Hasil Evaluasi Awal Aspek Sikap Responden

Gambar 3 menunjukkan bahwa sikap responden terhadap kegiatan penyuluhan tentang teknologi aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam cabut berada pada kategori tidak setuju (TS).

a. Evaluasi akhir aspek sikap.

Hasil evaluasi akhir yang diperoleh dari responden terhadap teknologi aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam cabut dilakukan setelah penyuluhan dengan pendekatan kelompok.

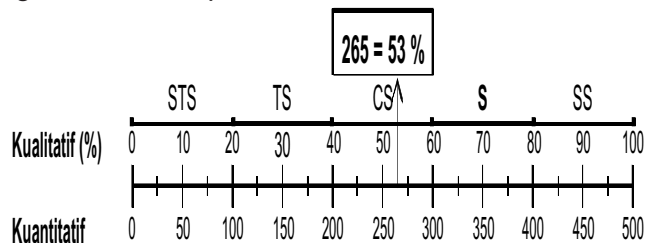
Jumlah skor yang diperoleh dari jawaban responden = 265

Skor jawaban tertinggi pada kuesioner = $25 \times 5 \times 4 = 500$

Skor jawaban terendah pada kuesioner = $25 \times 5 \times 0 = 0$

$$\text{Sikap} = \frac{265}{500} \times 100\% = 53\%$$

Skor yang diperoleh pada evaluasi akhir adalah 265 atau 53 persen ditampilkan dengan garis kontinum pada Gambar 4



Gambar 4. Garis Kontinum Hasil Evaluasi Awal Aspek Sikap Responden

Gambar 4 menunjukkan bahwa hasil evaluasi akhir pada aspek sikap responden terhadap penyuluhan tentang aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam berada pada kategori cukup setuju (53 %) hal ini berarti bahwa belum sepenuhnya responden menyetujui aplikasi yang telah disuluhkan.

3. Keterampilan

Tingkat keterampilan petani responden diketahui setelah proses penyuluhan selesai dilaksanakan, yaitu dengan mengajak petani berdiskusi tentang bercocok tanam bayam cabut, menghitung dosis abu sabut kelapa, Cara aplikasi abu sabut kelapa dan cara membuat abu sabut kelapa. Evaluasi keterampilan hanya dilakukan sekali yaitu setelah penyuluhan dengan pendekatan kelompok.

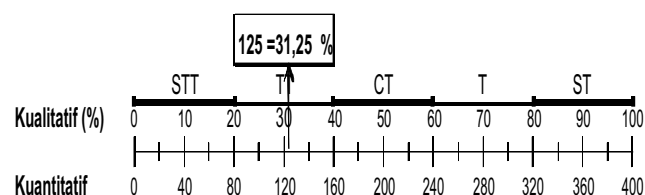
Jumlah skor yang diperoleh dari jawaban responden = 125

Skor jawaban tertinggi pada kuesioner = $25 \times 4 \times 4 = 400$

Skor jawaban terendah pada kuesioner = $25 \times 4 \times 0 = 0$

$$\text{Sikap} = \frac{125}{400} \times 100\% = 31,25\%$$

Skor yang diperoleh pada evaluasi akhir adalah 125 atau 31,25 %persen ditampilkan dengan garis kontinum pada Gambar 5.



Gambar 5. Garis Kontinum Keterampilan Evaluasi Akhir

Gambar 5 menunjukkan bahwa tingkat keterampilan petani responden terhadap aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam diakhir penyuluhan masih sangat rendah ditandai dengan garis kontinum berada pada wilayah Tidak Terampil (TT).

Lambatnya petani responden dalam mengadopsi teknologi karena pada dasarnya petani tidak memiliki modal untuk biaya tenaga kerja dan kesibukan mereka cukup padat sehingga tidak berani mengambil resiko. Hal ini sesuai dengan Soekartawi (1988) yang mengemukakan hal-hal yang mempengaruhi adopsi inovasi antara lain adalah keberanian mengambil resiko.

Rekapitulasi perolehan skor evaluasi penyuluhan pertanian tentang aplikasi abu sabut kelapadapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengetahuan, sikap dan keterampilan anggota Kelompok Tani Ajjulukana

Deskripsi	Skor maks	Nilai yg diperoleh				perubahan	
		Tes awal	Persen-tase	Tes akhir	Persen-tase	Nilai	Persen-tase
Pengetahuan	500	183	36,6 %	270	54 %	87	17,4 %
Sikap	500	188	37,6 %	265	53 %	77	15,4 %
Keterampilan	400	-	-	125	31,25 %	-	-

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2015

Tabel 4 menunjukkan bahwa penyuluhan dengan materi tentang aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam dapat mengubah pengetahuan responden dari kategori tidak mengetahui (36,6%) sebelum mengikuti penyuluhan meningkat ke kategori cukup mengetahui (54 %) setelah mengikuti penyuluhan. Perubahan yang sama juga terjadi pada aspek sikap yaitu meningkat dari kategori tidak setuju (37 %) meningkat ke kategori setuju (53 %). Evaluasi keterampilan hanya dilakukan satu kali sehingga tidak dapat diketahui berapa besar perubahan keterampilan yang terjadi, tetapi dapat diketahui tingkat keterampilan petani setelah penyuluhan adalah 31,25 %. Hal ini menunjukkan bahwa petani responden setelah mengikuti penyuluhan, walaupun tingkat keterampilannya masih berada pada kategori Tidak Terampil (TT).

Adanya responden yang tidak fokus terhadap materi penyuluhan tentang aplikasi abu sabut kelapa pada tanaman bayam karena Desa Sokkolia tidak didukung dengan potensi sabut kelapa yang memadai.

KESIMPULAN

Aplikasi abu sabut kelapa dengan dosis 300 gram per plot menghasilkan pertumbuhan dan produksi terbaik dibandingkan dengan aplikasi dosis lainnya yaitu tinggi tanaman 26,56 cm, jumlah daun 11 helai dan produksi 2,43 kg/plot. Respon petani tentang teknologi abu sabut kelapa pada tanaman bayam cabut adalah meningkatkan pengetahuan petani 17,4% dan meningkatkan sikap responden 15,4%, sedangkan tingkat keterampilan pada akhir penyuluhan menunjukkan angka 31,25% dengan kategori tidak terampil.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2014. *Regional meting afaci*, (online), diakses tanggal 13 Pebruari 2015
- Denian, A dan Fiani. 2001, *Tanggapan terhadap bahan organik limbah Pisang pada Tanah Pedsolik*. Stigma 9:16-18, Jakarta
- Gardner, F.P., Pearce. R. B., Mitchell. R.L., 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Karina, R., R. Gaswanto, dan I.M. Hidayat, 2009. *Budidaya dan Produksi Benih Bayam*, Pusat penelitian dan Pengembangan Hortikultura, (online) (http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/index.php?bawaan=eknologi/isi_teknologi&id_menu=4&id_submenu=19&id=26, diakses tanggal 13 Pebruari 2015)
- Riyadi, P.S., 2014. *Peran Unsur Hara Kalium (K) Bagi Tanaman*, Balai Besar Penyuluhan Pertanian Lembang. (Online) (<http://www.bbpp-lembang.info/index.php/arsip/artikel/artikel-pertanian/833-peran-unsur-hara-kalium-k-bagi-tanaman>, diakses tanggal 23 Juni 2015)
- Soekartawi. 1988. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Subiantoro A. 2011. *Pertanian Kembali ke alam*. Belajar Meraih Sukses Merdeka. (Online). (Diakses tanggal 7 Pebruari 2015)