

## **PENGARUH PENGGUNAAN ABU SEKAM TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT JAHE KUNING (*Zingiber officinale* Rosc)**

**Marlina<sup>1</sup>, Mariana<sup>2</sup>, Eka Rahmi<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

<sup>3</sup>Prodi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

<sup>1</sup>marlina.sp3@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Abu Sekam Terhadap Pertumbuhan Bibit Jahe Kuning (*Zingiber officinale* Rosc). Penelitian ini dilaksanakan Desa Mata Mamplam Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen yang berlangsung dari Bulan Februari sampai dengan Juni 2021. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non factorial. faktor perlakuannya antara lain  $A_0 =$  Kontrol (Tanah Top Soil),  $A_1 = 1: 3 /$  polibag (1 Tanah: 3 Abu Sekam),  $A_2 = 1: 2 /$  polibag (1 Tanah: 2 Abu Sekam),  $A_3 = 1: 1 /$  polibag (1 Tanah: 1 Abu Sekam). Peubah yang diamati antara lain :Tinggi bibit (cm), Jumlah daun (helai), Diameter Batang, Berat Rimpang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Abu sekam berpengaruh sangat nyata terhadap terhadap tinggi tanaman umur 30 dan 45hari setelah tanam (HST), jumlah daun umur 30 dan 45hari setelah tanam (HST), diameter batang umur 30 dan 45hari setelah tanam (HST) dan berat rimpang. Dengan nilai terbaik terdapat pada perlakuan abu 1: 1 ( $A_3$ ).*

**Kata Kunci:** *Komposisi, Abu Sekam, Jahe kuning.*

### **PENDAHULUAN**

Jahe (*Zingiber officinale* Rosc) merupakan tanaman obat berupa tumbuhan rumpun berbatang semu. Jahe berasal dari Asia Pasifik yang tersebar dari India sampai Cina. Oleh karena itu kedua bangsa ini disebut-sebut sebagai bangsa yang pertama kali memanfaatkan jahe terutama sebagai bahan minuman, bumbu masak dan obat-obatan tradisional. Nama Zingiber berasal dari bahasa Sanskerta “singabera” dan Yunani “Zingiberi” yang berarti tanduk, karena bentuk rimpang jahe mirip dengan tanduk rusa. Officinale merupakan bahasa latin (officina) yang berarti digunakan dalam farmasi atau pengobatan.

Peningkatan produksi jahe di Indonesia sangat diperlukan, yang dapat dilakukan melalui perbaikan teknik budidaya terutama pada fase awal pertumbuhan tanaman. Penggunaan abu sekam padi diharapkan mampu memperbaiki pertumbuhan bibit jahe sehingga dapat meningkatkan produksi dengan memanfaatkan bahan organik yang dapat dijadikan sebagai media pembibitan yaitu abu sekam. Martanto (2001) menerangkan bahwa limbah pertanian abu sekam merupakan bahan berserat mengandung selulosa, lignin, hemiselulosa dan jika dibakar dapat menghasilkan abu dengan silika cukup tinggi 87% - 97%, serta mengandung hara N 1% dan K 2%.

Pemberian abu sekam pada tanaman berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman serta menekan serangan hama penyakit terutama jamur yang sering kali menyerang bibit jahe. Peran kalium, dalam abu sekam adalah memperkuat tubuh tanaman agar daun tidak gugur, pengaturan pernafasan, transpirasi, kerja enzim dan memelihara potensial osmosis serta pengambilan air merangsang pembentukan bulu-bulu akar, mengeraskan batang tanaman sekaligus merangsang pembentukan biji, jadi dengan demikian perlu adanya penelitian untuk mengetahui tingkat pengaruh abu sekam terhadap pertumbuhan bibit jahe.

Abu sekam memiliki fungsi mengikat logam berat. Selain itu sekam berfungsi untuk menggemburkan tanah sehingga bisa mempermudah akar tanaman menyerap unsur hara di dalamnya. Sehingga media abu sekam masih perlu dicampur dengan media lain. bagus dicampur dengan kompos. Abu sekam ada dua jenis yang dapat dipakai untuk media tanam,

pertama yang hangus 50% untuk media tanam sedangkan untuk persemaian bibit, media jenis ini kurang baik. Kedua, abu sekam hangus 100%, ini baik untuk media atau campuran dan baik digunakan untuk persemaian, lebih steril, serta untuk kelembaban saat pembuatannya tidak perlu diperhatikan. Namun saat pemberian ke tanaman tidak terlalu banyak mengandung air. Semua tanaman dapat tumbuh baik dengan abu sekam bakar. Adapun keuntungan dari media tanam abu sekam ini adalah steril, porous, banyak unsur hara, ringan untuk mobilisasi dan harga yang relatif murah sehingga tidak sulit untuk dijangkau oleh petani.

Menurut Febryugroho (2009), Abu sekam merupakan bahan organik dan dapat menjadi kompos bagi tanah. Bahan organik berfungsi untuk memperbaiki sifat tanah dan membantu mengikat unsur nitrogen, fosfor, dan kalium (NPK) dalam tanah agar tidak hilang, apabila unsur tersebut hilang, maka tanaman akan kekurangan unsur-unsur tersebut. Tanpa tanah abu sekam juga akan berfungsi menahan unsur-unsur tersebut, hal ini yang membuat tanaman tetap dapat tumbuh menggunakan media abu sekam. Namun kandungan unsur hara yang terkandung dalam abu sekam tidak sebanyak pupuk buatan, maka penggunaan yang terbaik adalah dengan mencampur antara abu sekam dan pupuk buatan, dengan intensitas sesuai kebutuhan tanah.

Dari penelitian yang dilakukan secara intensif sejak tahun 1997 hingga 2005, dapat disimpulkan bahwa bahwa abu sekam padi sangat potensial digunakan dalam bidang geoteknik terutama untuk perbaikan tanah. Dari catatan, 1995-2001, produksi sekam padi di Indonesia bisa mencapai 4 juta ton per tahunnya. Berarti abu sekam yang akan dihasilkan 400 ribu ton per tahunnya.

## **METODELOGI PENELITIAN**

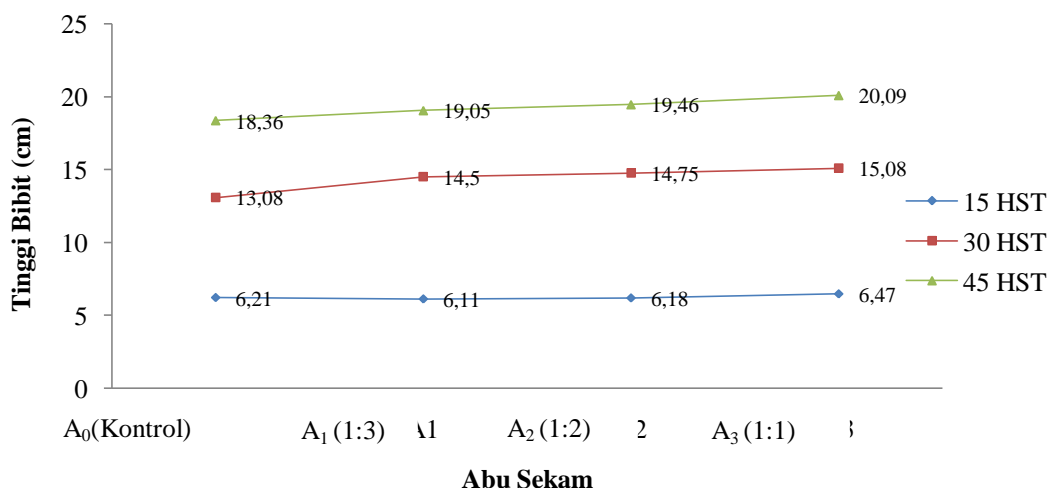
Penelitian dilaksanakan di Desa Mata Mamplam Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen. Waktu penelitian dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai dari bulan Februari sampai dengan Juni 2021. Adapun alat dan bahan yang digunakan pada waktu penelitian berupa cangkul, garu, meteran, gembor penyiraman, papan nama, alat tulis, sedangkan Bahan yang digunakan antara lain bibit jahe kuning berupa rimpang jahe yang berumur 12 bulan, polibag ukuran 3 kg, abu sekam.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yaitu penggunaan abu sekam (A) terdiri dari 4 taraf dan diulang sebanyak 3 kali. Faktor yang dicobakan antara lain Komposisi takaran abu sekam (A) terdiri dari 4 taraf, yaitu:  $A_0$  = Kontrol (Tanah Top Soil),  $A_1 = 1: 3$  / polibag (1 Tanah: 3 Abu Sekam),  $A_2 = 1: 2$  / polibag (1 Tanah: 2 Abu Sekam),  $A_3 = 1: 1$  / polibag (1 Tanah: 1 Abu Sekam). Peubah yang diamati antara lain: Tinggi bibit (cm), Jumlah daun (helai), Diameter Batang, Berat Rimpang.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tinggi Tanaman**

Hasil rata-rata pengamatan terhadap penggunaan abu sekam berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi bibit jahe pada umur 15 (HST), akan tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi bibit jahe pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam (HST). Nilai rata-rata tinggi bibit jahe akibat pengaruh abu sekam disajikan pada gambar 1 berikut.



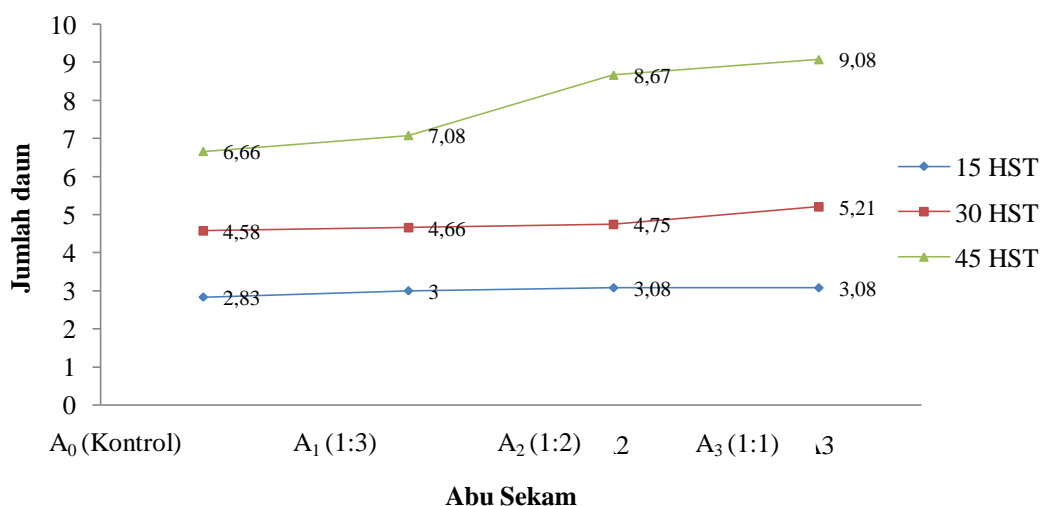
Gambar 1. Grafik Tinggi Bibit Jahe Umur 15, 30 dan 45 Hari Setelah Tanam Pada Media Tanam Tanah+Abu Sekam

Gambar 1. di atas menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi bibit jahe yang terbaik dijumpai pada perlakuan (A<sub>3</sub>). Hal ini diduga karena Media tanam abu sekam dapat menjamin perkembangan akar karena bisa menciptakan struktur tanah remah dan dapat menyediakan unsur hara makro N, P dan K dan adanya ruang pori tanah dalam keadaan berimbang, dengan demikian media tanam abu sekam dengan perbandingan 1: 1 dapat menciptakan struktur tanah remah untuk media pembibitan jahe. Menurut Darmawijaya (2007) bahwa abu sekam sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena di dalamnya telah mengandung bahan-bahan organik yang telah terurai, di mana bahan organik merupakan sumber ketersediaan unsur hara, sedangkan tanah liat mempunyai struktur yang buruk sehingga air dan udara serta tanah tersedia sangat terbatas. Media tanam abu sekam mengandung unsur hara N= 1%, K= 2 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>= 12 – 16 %. K<sub>2</sub> = 12 %, Ca= 4 – 5 % dan Mg= 7 – 10 %. Media tanam abu sekam sangat bermanfaat untuk menyuburkan dan merangsang pertumbuhan bibit tanaman jahe, karena mengandung hormon tumbuh. Di samping itu, abu sekam juga dapat memperbaiki struktur tanah, menambah unsur hara, mengaktifkan jasad renik serta dapat menaikkan daya resap tanah terhadap air dan yang lebih penting pupuk ini ramah terhadap lingkungan.

Berdasarkan analisis *japanese society for examining fertilizer and fodder* (2001) mengatakan bahwa, komposisi abu sekam paling banyak mengandung senyawa S<sub>10</sub> sebanyak 52 %, dan unsur C sebanyak 31%, komposisi lainnya adalah K<sub>2</sub>O, MgO, Cao, MnO dan Cu dalam jumlah yang sangat kecil, juga mengandung bahan organik, sedangkan menurut analisis Suyekti (1993) abu sekam sekam bakar mengandung N=0,31% Ca= 0,96% K= 0,31%, Ca= 0,96%, Fe=180 ppm, Mn= 80,4 ppm, Zn= 14,10 ppm dan Ph= 6,8.

### Jumlah daun

Hasil rata-rata pengamatan terhadap jumlah daun bibit jahe pada umur 15, 30 dan 45 hst menunjukkan bahwa abu sekam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun bibit jahe pada umur 15 dan 30 hst, Akan tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bibit jahe pada umur 45 hst. Nilai rata-rata jumlah daun bibit jahe akibat pengaruh abu sekam di sajikan pada gambar 2 berikut.



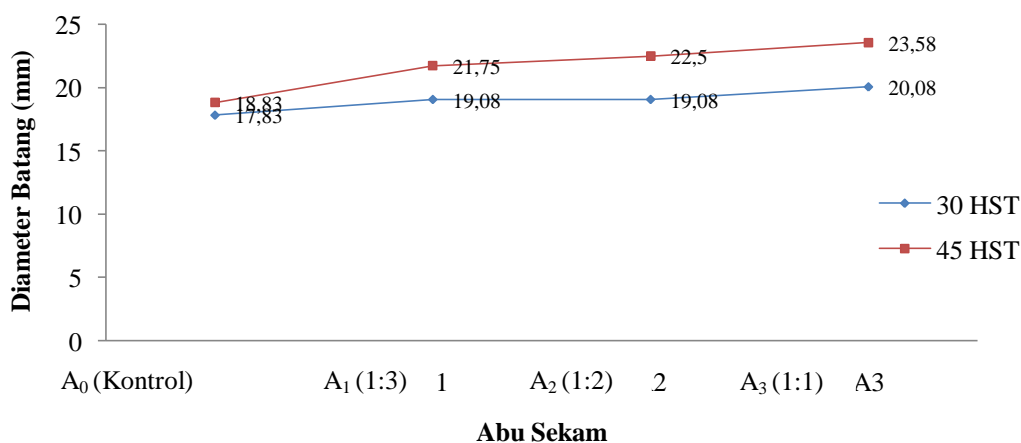
Gambar 2. Grafik Jumlah Daun Bibit Jahe Umur 15, 30 dan 45 Hari Setelah Tanam Pada Media Tanam Tanah+Abu Sekam

Gambar 2. Di atas menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi bibit jahe yang terbaik dijumpai pada perlakuan (A<sub>3</sub>). Hal ini diduga karena media abu sekam mempunyai peranan yang sangat penting dalam kesuburan tanah sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan jumlah daun tanaman jahe.

Soepardi (1983) mengemukakan bahwa, dalam abu sekam mengandung kadar kalium lebih kurang 0,2 kg/l. air sehingga sirkulasi udara tinggi, kapasitas menampung air tinggi, berwarna coklat kehitaman sehingga dapat mengasopsi sinar matahari dengan efektif serta mengurangi pengaruh penyakit khusus bakteri. Unsur hara tersebut diserap dan akan ditraslokasikan ke daun untuk diproses metabolisme tanaman dalam meningkatkan jumlah daun tanaman jahe.

### Diameter Batang

Hasil rata-rata pengamatan terhadap diameter batang bibit jahe pada umur 30 dan 45 hst menunjukkan bahwa abu sekam berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang bibit jahe pada umur 30 dan 45 hst, Nilai rata-rata diameter batang akibat pengaruh abu sekam disajikan pada Gambar 3 berikut.



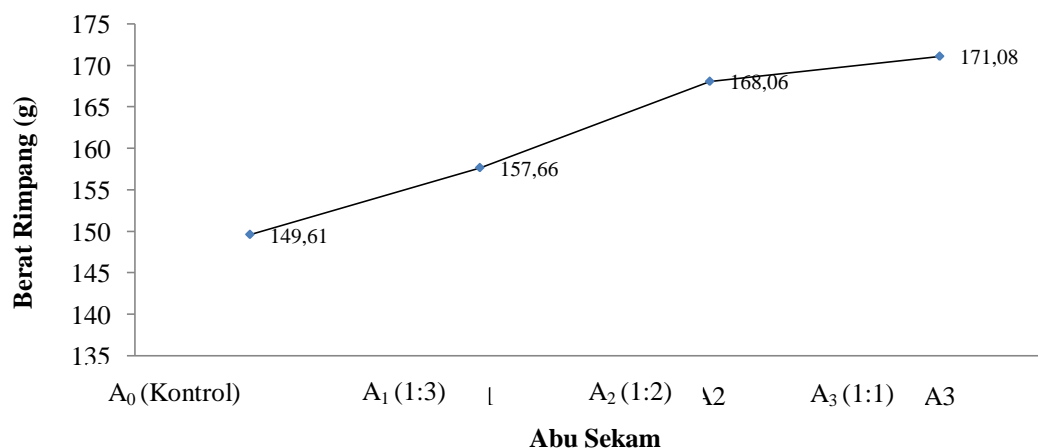
Gambar 3. Grafik Diameter Batang Daun Bibit Jahe Umur 30 dan 45 Hari Setelah Tanam Pada Media Tanam Tanah+abu Sekam

Gambar 3. di atas menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi bibit jahe yang terbaik dijumpai pada perlakuan (A<sub>3</sub>). Hal ini diduga bahwa pada perlakuan ini media tanam abu sekam dan dapat meningkatkan pertumbuhan bibit jahe. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suharta, dkk

(2008) yang menyatakan bahwa hasil penelitian media tanam abu sekam pada pembibitan jahe menunjukkan bahwa abu sekam pada pembibitan utama dapat meningkatkan pertumbuhan bibit jahe. Diameter batang bibit meningkat 18 – 33% terhadap perlakuan media abu sekam. Media tanam abu sekam, mempunyai kadar C/N yang tinggi.

### Berat Rimpang

Hasil rata-rata pengamatan terhadap berat rimpang bibit jahe menunjukkan bahwa abu sekam berpengaruh sangat nyata terhadap berat rimpang bibit jahe. Nilai rata-rata berat rimpang bibit jahe akibat pengaruh abu sekam disajikan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Grafik Berat Rimpang Bibit Jahe Pada Media Tanam Tanah+Abu Sekam

Gambar 4. di atas menunjukkan bahwa pertumbuhan bibit jahe yang terbaik dijumpai pada perlakuan (A<sub>3</sub>). Hal ini diduga bahwa pada perlakuan ini media tanam abu sekam dengan perbandingan 1: 1 dapat memberikan unsur hara selulosa, lignin, *Zingiber officinale* Rosc serta mengandung hara N 1% dan K 2%. Pemberian abu sekam pada tanaman berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman dan pembentukan biji serta menekan serangan hama penyakit. Peran kalium, dalam abu sekam adalah memperkuat tubuh tanaman agar daun dan bunga tidak gugur, pengaturan pernafasan, transpirasi, kerja enzim dan memelihara potensial osmosis serta pengambilan air merangsang pembentukan bulu-bulu akar, mengeraskan batang tanaman sekaligus merangsang pembentukan biji jahe

### PENUTUP

Penggunaan abu sekam berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit jahe pada umur 30 dan 45 hari setelah tanam, jumlah daun umur 30 HST, diameter batang umur 30 dan 60 HST, dan berat rimpang. Komposisi abu sekam terbaik dijumpai pada perlakuan 1: 1 (A<sub>3</sub>)

### DAFTAR PUSTAKA

[Arya, 2012. Cara Budidaya Jahe yang Benar. Jakarta.](#)

Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah Jurusan Ilmu Tanah*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Suharta. Salisbury, F.B. dan C. W Ross. 2008. *Fisiologi Tumbuhan I*. (alih bahasa; Diah R, Lukman, dan Sumaryono). Penerbit ITB. Bandung.

Hardianto, 2005. *Tanaman Jahe di Indonesia*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Darmawijaya, M. I, 2007. *Klasifikasi Tanah*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Badan Pusat Statistik Indonesia. 2012. *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Tanaman Obat-Obatan*, 2012. Jakarta.

- Ritonga, M. D. N. 2000. Pengaruh Pupuk Kompos dan Innokulasi EM-4 terhadap Pengomposan Limbah pada Industri Topioka, Dalam *Proseding Kongres Nasional ke-XI*. Jakarta.
- Martanto. 2001. Pengaruh Abu Sekam Terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Intensitas Penyakit Layu Fusarium Pada Tomat. *Jurnal Irian Jaya Agro* 8:37-40.
- Doklas. 1985. Kajian Potensi Sekan pada dan Abu Sekam Padi Putih sebagai Pengisi dalam Komposit Polipropilena. *Tesis* untuk Sarjana Muda Teknologi Polimer. Universiti Sains Malaysia.
- Suyekti, 1993. Pengaruh Penambahan Silika Amorf dari Sekam Padi Terhadap Sifat Mekanik dan Sifat Fisis Mortar, *Skripsi FMIPA*. Bogor.