

**UJI DAYA KECAMBAH PADA BENIH PADI (*Oryza sativa* L.) Di BADAN STANDARISASI
INSTURMRN PERTANIAN (BSIP) NAIBONAT NUSA TENGGARA TIMUR**

Duanita Stefania Dengga
Universitas Persatuan Guru NTT
duanitadengga@gmail.com

Nur Aini Bunyani
Universitas Persatuan Guru NTT
ainibny@gmail.com

Abdonia W. Finmeta
Universitas Persatuan Guru NTT
afinmeta@gmail.com

Nardi M. Leo
Universitas Persatuan Guru NTT
Nardileo044@gmail.com

Eka Citra Gayatri Kerihi
Universitas Persatuan Guru NTT
Ekakerihi1984@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan di Badan Standarisasi Instrumen Pertanian (BSIP) NTT, pada tanggal 5 Maret sampai 5 Mei 2024. Dengan Tujuan Untuk mengetahui pengaruh perkecambahan pada benih padi dengan perangsang alami seperti, air, air kelapa dan gel lidah buaya. Metode yang digunakan adalah uji daya kecambah di atas media tisu basah dalam wadah tertutup, dengan penyemprotan, perlakuan setiap hari selama tujuh hari. Dalam penelitian ini digunakan tiga jenis perangsang alami yaitu air, gel lidah buaya, dan air kelapa yang diaplikasikan pada dua varietas padi, yaitu Inpari 48 Blass dan IP 6 Jete. Parameter yang diamati meliputi daya kecambah, keserempakan tumbuh, panjang akar primer, dan akar sekunder. Hasil menunjukkan bahwa air menghasilkan daya kecambah tertinggi, diikuti oleh gel lidah buaya, sedangkan air kelapa memberikan hasil terendah. Gel lidah buaya juga terbukti lebih efektif dalam merangsang pertumbuhan akar dibandingkan air kelapa. Hal ini diduga karena kandungan senyawa aktif dalam air kelapa menurun akibat penyimpanan. Dengan demikian, gel lidah buaya dan air kelapa dapat dijadikan sebagai alternatif perangsang alami dalam meningkatkan mutu benih, dengan gel lidah buaya memberikan hasil yang lebih unggul

Kata Kunci: *Padi, Kecambah, Gel Lidah Buaya, Air Kelapa, Perangsang Alami*

ABSTRACT

This research was conducted at the Agricultural Instrument Standardization Agency (BSIP) in East Nusa Tenggara from March 5 to May 5, 2024. The objective was to determine the effect of germination on rice seeds using natural stimulants such as water, coconut water, and aloe vera gel. The method used was a germination test on moist tissue media in a closed container, with daily application of treatments for seven days. Three types of natural stimulants were used in the study: water, aloe vera gel, and coconut water, applied to two rice varieties, Inpari 48 Blass and IP 6 Jete. Observed parameters included germination rate, uniformity of growth, primary root length, and secondary root development. The results showed that water yielded the highest germination rate, followed by aloe vera gel, while coconut water produced the lowest results. Aloe vera gel was also more effective in stimulating root growth compared to coconut water. This is presumably due to the decline of active compounds in coconut water as a result of storage. Therefore, aloe vera gel and coconut water can be used as alternative natural stimulants to improve seed quality, with aloe vera gel showing superior results.

Keywords: Rice, Germination, Aloe Vera Gel, Coconut Water, Natural Stimulant

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi merupakan tanaman musiman yang tergolong dalam rumput-rumputan dan memiliki umur yang pendek yaitu sekitar 3-4 bulan. Sebagian besar masyarakat Indonesia menganggap tanaman padi merupakan tanaman penghasil beras yang menjadi sumber pangan utama atau makanan pokok dan sumber mata pencaharian bagi mereka (Patti *et.al.*, 2013). Benih merupakan faktor penentu keberhasilan dari suatu komoditas. Benih yang berkualitas unggul akan cenderung menghasilkan produk yang berkualitas tinggi (Notarianto dan Pujiyono, 2011). Benih juga adalah bahan tanam yang menentukan awal keberhasilan suatu produksi, sebelum menjadi tanaman, benih harus melalui proses perkecambahan terlebih dahulu. Benih yang bermutu tinggi adalah benih yang memiliki daya berkecambah tinggi. Penentuan daya kecambah merupakan salah satu cara untuk mengetahui mutu fisiologis suatu benih. Dengan mengetahui daya kecambah suatu benih maka kita akan bisa memperkirakan jumlah benih yang akan tumbuh nantinya. Uji Daya kecambah benih merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam laboratorium dengan media tissue, dan menggunakan perangsang alami seperti air kelapa, gel lidah buaya, dan air.

METODE PENELITIAN

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam

penelitian ini yaitu ,Dulang/wadah dengan penutup, Botol akuades, Botol semprot sampel, Pisau, Ceret. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu, Benih padi jenis Ip 6 jete, Inpari 48 blass, Air kelapa mudah, Lidah buaya, Akuades.

Prosedur Kerja

- 1) Persiapan Alat Dan Bahan
 - (a) Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian.
 - (b) Pengambilan sampel (benih padi) secara silang.
 - (c) Proses pengambilan gel lidah buaya dimulai dari Lidah buaya dipanen, kemudian disortasi, hasil sortasi tersebut kemudian dicuci dengan air mengalir. Lidah buaya yang sudah dibersihkan dikupas dengan cara disayat dan dikerok bagian dagingnya yang berbentuk gel. Kemudian gelnya dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan lendir-lendir berwarna kuning agar tidak menurunkan mutu gel. Gel yang telah bersih kemudian dihancurkan menggunakan blender, kemudian disaring untuk memisahkan dari ampas, dan siap digunakan untuk uji daya kecambah pada benih padi.
 - (d) Persiapan air kelapa mudah. Dipetik kelapa dari pohon, dibelah lalu diambil airnya dimasukkan dalam botol untuk di semprotkan ke benih padi selama pengujian.
- 2) Metode meguji benih diatas tissue

- (a) Siapkan dulang/wadah yang diberi media tissue yang sudah dibasahi secara merata.
- (b) Susun benih sebanyak 100 butir pada masing-masing dulang sebanyak enam dulang.
- (c) Beri perlakuan menggunakan gel lidah buaya dan air kelapa pada benih padi yang menajadi uji

coba.

- (d) Tutup benih yang sudah disemaikan dengan media tissue dengan penutup dulang.
- (e) Menyimpan dulang tersebut ditempat yang lembab. Amati setiap hari selama selama 7 hari.

Parameter Pengamatan

- 1. Daya Berkecambah (DB)
Dihitung dengan Rumus

$$DB(\%) = \frac{\sum KNI + \sum KN}{\sum \text{Jumlah Benih yang ditanam}} \times 100\%$$

Jumlah kecambah diamati setiap hari selama 7 hari untuk masing-masing perlakuan. Ini memberikan gambaran dinamika pertumbuhan awal dan kecepatan kecambah muncul

5. Eektivitas perlakuan perangsangan alami

- 2. Keserampakan Tumbuh (KsT)
Dihitung dengan menggunakan Rumus

$$KsT(\%) = \frac{\sum \text{Kecambah Normal Kuat}}{\sum \text{Jumlah Benih yang ditanam}} \times 100\%$$

Jumlah kecambah diamati setiap hari selama 7 hari untuk masing-masing perlakuan. Ini memberikan gambaran dinamika pertumbuhan awal dan kecepatan kecambah muncul.

Hasil Dan Pembahasan

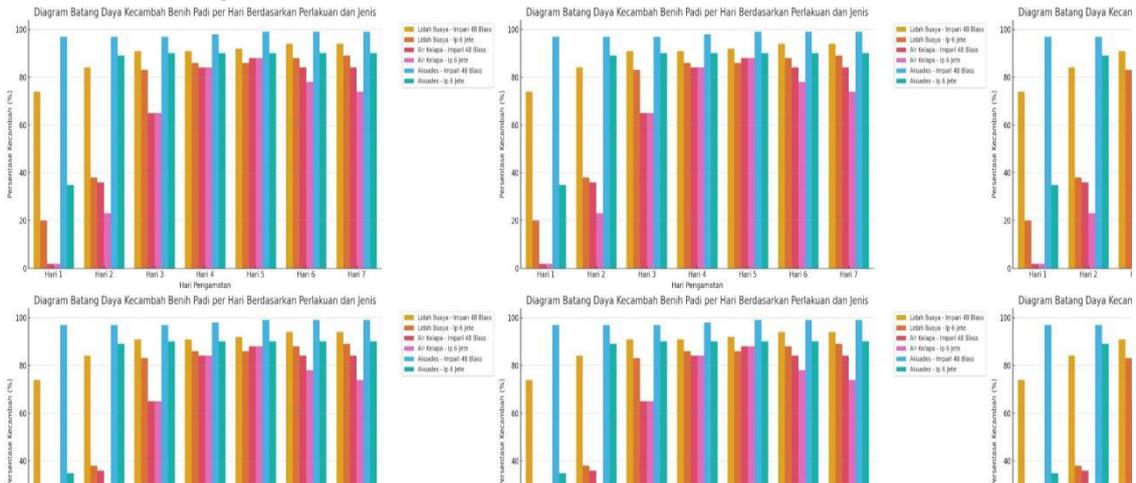
- 3. Pertumbuhan Akar
Terdiri dari dua parameter:
 - a. Akar Primer (AP): Panjang akar utama yang tumbuh dari radikula benih.
 - b. Akar Sekunder (AS): Akar-akar tambahan yang tumbuh setelah akar primer.

Uji daya kecambah benih padi dengan menggunakan beberapa perlakuan untuk mengetahui pengaruh bahan perangsang alami terhadap proses perkecambahan. Dalam penelitian ini digunakan 2 varietas padi, yaitu Inpari 48 Blass dan IP 6 jate yang masing-masing diberi perlakuan berupa gel lidah luaya, air kelapa serta air. Hasil pengamatan terhadap jumlah benih yang berkecambah selama 7 hari dapat dilihat pada tabel 1, yang menunjukkan persentase daya kecambah dari setiap kombinasi perlakuan dan varietas

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap panjang akar sebagai indikator awal pertumbuhan tanaman

- 4. Pengamatan Harian Perkecambahan

Hasil Pengamatan perlakuan Uji Daya Kecambah pada benih padi (%)

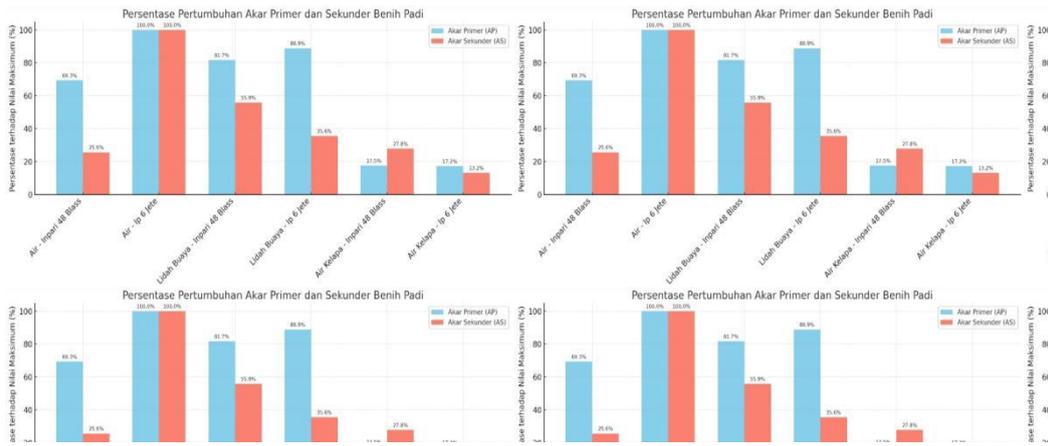


Pada percobaan yang saya lakukan menggunakan metode pengujian benih diatas media tissue yang dibasahi secara merata, yang terdiri atas tiga perlakuan menggunakan perangsang alami yaitu airkelapa, gel lidah buaya, dan air. Dan setiap perlakuan menggunakan 100 benih padih pada masing-masing dulang sebanyak enam dulang.

Hasil uji daya kecambah menunjukkan persentase tertinggi dapat dilihat pada padi (*Oryza sativa* L.) varietas Inpari 48 Blass dengan perlakuan penggunaan menggunakan air sebesar 98%, lalu

diikuti dengan varietas Inpari 48 Blass perlakuan gel lidah buaya 89,3%, perlakuan menggunakan air varietas Ip 6 Jete 80,6%, perlakuan menggunakan gel lidah buaya varietas Ip 6 Jete 75,3%, kemudian diikuti varietas IP 6 Jete 56%, dan persentase yang paling terendah adalah 55,8% dijumpai pada perlakuan menggunakan air kelapa pada varietas Inpari 48 Blass. Hal ini diduga karena penggunaan air kelapa yang tidak diganti sehingga kemungkinan rusaknya senyawa yang berfungsi penting dalam merangsang pertumbuhan benih terhambat.

Hasil Pengukuran Pertumbuhan Akar Primer (AP) Dan Akar Sekunder (AS)



Dari data tabulasi diatas dapat dilihat bahwa adanya perbedaan pertumbuhan akar benih padi dengan pemberian perangsang alami yang berbeda. Dapat diketahui bahwa air merupakan pelarut yang sering digunakan oleh masyarakat umum dari zaman dulu, sehingga hasil pertumbuhan akar primer benih padi *Inpari 48 blass* 4,19 sedangkan *Ip 6 jete* 6,05 dan akar sekunder benih padi *Inpari 48 blass* 0,72 sedangkan *Ip 6 jete* 2,18 bila dibandingkan dengan Perangsang gel lidah buaya sebagai perangsang pertumbuhan dengan rata-rata pertumbuhan akar primer pada benih padi *Inpari 48 blass* 4,94 sedangkan *Ip 6 jete* 5,38 dan akar primer pada benih padi *Inpari 48 blass* 1,57 dan *Ip 6 jete* 1.

Pada perangsang air kelapa rata-rata pertumbuhan akar primer pada benih padi *Inpari 48 blass* 0,78 sedangkan *Ip 6 jete* 1,04 sedangkan akar sekunder pada benih padi *Inpari 48 blass* 0,06 sedangkan *Ip 6 jete* 0,37. Hal ini disebabkan karena perangsang air kelapa disimpan dalam waktu yang lama sehingga kemungkinan ada beberapa senyawa yang sudah hilang atau rusak yang berakibat pada terhambatnya pertumbuhan akar pada kedua varietas benih padi tersebut.

Pembahasan

A. Zat Yang Terkadung Dalam Perangsang Alami

1. Air Kelapa

Dalam air kelapa terdapat hormon alami yaitu auksin, giberelin dan sitokinin sebagai pendukung pembelahan sel embrio. Sitokinin adalah hormon yang mensupport pertumbuhan tunas, sumber dihasilkan sitokinin yaitu diujung akar. Auksin yaitu hormon yang berfungsi

dalam merangsang pertumbuhan akar, sumber dihasilkan auksin adalah diujung tunas. Sedangkan giberelin yaitu kelompok hormon yang berfungsi dalam proses pembungaan dan pematangan dan sumber dihasilkannya adalah didaun dan buah. Selain mengandung vitamin C air kelapa juga mengandung berbagai macam vitamin lainnya seperti asam sitrat, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin, dan thiamin. Didalam air kelapa muda (7-8 bulan) juga terdapat unsur gula, air (95,5%), protein (0,1%), lemak (0,1%), Karbohidrat (4,0%), dan abu (0,4%) (Anonimous, 2012). Air kelapa merupakan bahan yang dapat memberikan pengaruh yang baik jika diberikan pada suatu tanaman.

Pemberian hormon ini harus berdasarkan konsentrasinya karena semakin besar konsentrasi yang diberikan bisa mengakibatkan letal (kematian) pada benih tanaman (Sandra, 2011). Dan air kelapa yang digunakan adalah air kelapa yang segar.

2. Lidah Buaya (Aloe vera)

Dari hasil pengamatan diatas, pada tabel 2. pertumbuhan kecambah padi inpari 48 blass dengan perangsang gel lidah buaya mencapai 89,3% dan padi IP 6 Jete 75,3% karena gel Aloe vera memiliki berbagai kandungan nutrisi, diantaranya enzim, mineral, gula, asam lemak, dan hormon, seperti auksin dan giberelin (Primasari, 2019). Kandungan nutrisi pada gel Aloe vera dapat digunakan untuk mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sumantra (2002) juga menjelaskan bahwa ekstrak lidah buaya pada konsentrasi 50% dapat meningkatkan pertumbuhan, yaitu jumlah

daun, berat kering, tunas, dan panjang akar pada setek tanaman vanili.

3. Air

Air adalah pelarut yang baik untuk perkecambahan (Bewley & Black, 1985), yang dapat meningkatkan kualitas fisiologis benih mangium (*Acacia mangium*) (BTP, 2000), sengon (*Falcatari moluccana*) (BTP, 2000; Sudomo, 2012). Hasil daya perkecambahan dihitung dari jumlah kecambah yang normal dibagi 100, yang merupakan jumlah benih yang digunakan dalam masing-masing percobaan dan dikalikan 100% untuk memperoleh hasil dengan persentase, adapun cara perhitungan sebagai berikut :

B. Daya berkecambah (DB)

Daya berkecambah ditentukan dari benih normal dimana akar primer cukup kuat. Pengamatan dilakukan 2 kali yaitu pada hari ke-5 (pengamatan I) dan ke-7 (pengamatan II) yang dinyatakan dalam % (persen).

C. Keserampakan Tumbuh (KsT)

Nilai keserampakan tumbuh diamati dengan menghitung jumlah kecambah normal kuat padi hari ke-7 dan dinyatakan dalam % (persen).

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Dari hasil percobaan uji daya kecambah pada benih padi dengan perangsang alami air kelapa, gel lidah buaya, dan air. Dari kegiatan Penelitian, peneliti mendapatkan ilmu dan informasi yang mana ada beberapa jenis tanaman yang bisa difungsikan sebagai perangsang alami satu pertumbuhan tanaman. Pada uji daya kecambah benih padi dengan dua

jenis varietas yang berbeda dapat di simpulkan bahwa gel lidah buaya dan air kelapa juga bisa digunakan sebagai perangsang pertumbuhan suatu benih atau dapat mempercepat masa dormansi suatu benih. Dari hasil uji coba, gel lidah buaya rata-rata perkecambahan lebih baik dibandingkan dengan air kelapa.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Badan Standarisasi Tenggara Timur pada Uji Daya kecambah pada benih Padi dengan menggunakan perangsang alami air kelapa, gel lidah buaya, dan air, maka penulis memberikan saran agar dalam penggunaan perangsang alami harus memperhatikan bahan perlakuannya agar tidak rusak, dan selalu diganti dengan yang baru sehingga menghasilkan kecambah yang baik dan tidak terjadi pembusukan pada benih padi yang di uji.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2012. Kandungan Air Kelapa. Diakses dari berbagai sumber publikasi.
- Bewley, J.D and M. Black. 1985. Seeds : Physiology of Development and Germination. 2nd Edition. Plenum Press, New York, p 445
- BTP (Balai Teknologi Perbenihan). 2000. Pedoman Standarisasi Pengujian Mutu Fisik dan Fisiologis Benih Tanaman Hutan. Publikasi Khusus. Vol.2 No 1
- Balai Teknologi Perbenihan, Badan Litbang Kehutanan dan Perkebunan. Bogor.
- Ernawati, Putji Rahardjo, B. S. (2017). *Respon benih cabai merah*. 15(1). Kristina, Kristina, N. N., & Syahid, S. F. 2020. Pengaruh Air Kelapa Terhadap

- Multiplikasi Tunas In Vitro. Jurnal Biologi dan Pertanian Tropis
- Patti, P.S. Kaya, E dan Silahooy, C.H. 2013. Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya Dengan Serapan N Oleh Tanaman Padi Sawah Di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. Jurnal Agrologia, Vol. 2, No. 1, 2013, Hal. 51-58.
- Primasari, M. 2019. Efek terapi gel lidah vuaya (*Aloe vera*) dalam penyembuhan luka. *Medicinus* 32 (3): 46-49.
- Putri, B, A. Vickry dan H. W. Maharani. 2013. Pemanfaatan air kelapa sebagai pengkaya media pertumbuhan mikroalga *Tetraselmis* sp. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung.
- Sumantra, K. 2002. Pengaruh gel *Aloe vera* terhadap pertumbuhan stek panili. *Mahawidya Saraswati* 5 (6): 17-19..
- Sandra, D. 2011. Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Ilmiah Pertanian*