

PENGGUNAAN ABU SEKAM PADI DAN MACAM KEMASAN SIMPAN UNTUK MEMPERPANJANG MASA SIMPAN BENIH KACANG TANAH

Nurngaini¹⁾, A. Suryawati¹⁾ dan A. Destriani²⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta

²⁾Alumni Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta

Jl. SWK 104 (Lingkar Utara) Condongcatur Yogyakarta 55283

Telp. (0274) 486692, Faks. 486692

E-mail : nurngaini.fp@gmail.com

Abstrak

Benih kacang tanah adalah benih ortodoks dengan kandungan lemak dan protein yang tinggi, sehingga memiliki daya simpan yang rendah. Selain itu, benih bersifat higroskopis dan kadar airnya selalu berkeeseimbangan dengan kelembaban tempat penyimpanan. Hal yang harus diperhatikan dalam penyimpanan benih adalah kondisi ruang simpan dan kemasan yang digunakan. Penggunaan abu sekam padi dapat menjaga kelembaban sekitar benih, sehingga kadar air benih relative stabil. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh dosis abu sekam padi dan jenis kemasan yang mampu mempertahankan mutu benih kacang tanah. Percobaan dilaksanakan di Laboratorium Pemuliaan Tanaman dan Teknologi Benih Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta dari bulan Februari sampai Mei 2015. Percobaan dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah dosis abu sekam padi, yaitu : D1(5 %), D2 (10 %), D3 (15 %) dan D4 (20 %). Faktor kedua adalah macam kemasan simpan, yaitu K1 (kantong plastik), K2 (kantong kertas) dan K3 (*aluminium foil*). Hasil percobaan menunjukkan penggunaan abu sekam padi sebanyak 15 % dalam kemasan *aluminium foil* mampu mempertahankan mutu benih hingga 3 bulan penyimpanan. Hal ini ditunjukkan dengan kadar air (7,48 %), daya hantar listrik (121,66 mS/cm³), asam lemak bebas (1,38 %), daya kecambah (83,78 %), indeks vigor (5,88) dan keserempakan tumbuh (66,44 %).

Kata kunci : kacang tanah, abu sekam padi, kemasan simpan.

ABSTRACT

Peanut seeds is orthodox seed with high fat and protein content, so it has short longevity. In addition, seeds are hygroscopic and water content always balanced with relative humidity. Several aspects as storage condition and packaging material should be taken into consideration in seeds storage. The use of rice husk ash can keep moisture around the seeds, so the seeds moisture content is relatively stable. The objective of experiment was to get quantity of rice husk ash and packaging material that are able to maintain the quality of peanutseeds. The experiment was conducted in laboratory of Plant Breeding and Seed Technology Faculty of Agriculture,UPN “Veteran” Yogyakarta, from February to May 2015. It was arranged in Randomized Complete Design with two factors. The first factor is the quantity of rice husk ash, that is D1(5 %), D2 (10 %), D3 (15 %) and D4 (20 %). The second factor is the packaging material, that is K1 (plastic bag), K2 (paper bag), K3 (*aluminium foil*). The result of the experimentshowed that using rice husk ash as much 15 % with *aluminium foil* was able to retain the quality of peanut seeds for three months storage. It was showed by the moisture content (7,48 %), electrical conductivity (121,66 mS/cm³), free fat acid (1,38 %). Germination (83,78 %), vigour index (5,88) and simultaneity grow (66,44 %).

Keywords : peanuts, rice husk ash, packaging store

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogea*) merupakan tanaman kacang-kacangan sumber protein nabati kedua setelah kedelai. Permintaan kacang tanah dari tahun ketahun terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan serta meningkatnya industri pangan di Indonesia. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka harus tersedia benih kacang tanah berkualitas sepanjang tahun.

Benih kacang tanah adalah benih ortodoks dengan kandungan lemak dan protein yang tinggi, sehingga memiliki daya simpan yang rendah. Selain itu, benih bersifat higroskopis dan kadar airnya selalu berkeselimbangan dengan kelembaban tempat penyimpanan. Kandungan air yang tinggi dapat menyebabkan tumbuhnya jamur yang berakibat pada penurunan mutu benih. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan pemberian desikan seperti abu sekam padi dan kemasan simpan yang sesuai.

Desikan merupakan bahan untuk menjaga agar benih tetap dalam kondisi kering. Salah satu sifat yang harus dimiliki desikan adalah memiliki sifat higroskopis, yakni dalam keadaan kering dapat menyerap uap air dari lingkungannya (Justice dan Louis, 2002). Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai desikan adalah abu sekam padi. Abu sekam padi memiliki komposisi kimia : SiO_2 sebesar 88,92 %, Al_2O_3 0,674 % dan Fe_2O_3 0,608 % (Ningsih dkk, 2012). Abu sekam padi banyak mengandung silika yang mampu menyerap air dalam jumlah banyak. Pemberian abu sekam padi pada tempat penyimpanan akan menurunkan kelembaban sehingga peningkatan kandungan air benih dapat ditekan.

Kemasan simpan yang digunakan untuk menyimpan benih juga mempengaruhi kecepatan penurunan mutu benih. Kemasan benih akan mempengaruhi kandungan O_2 dan uap air disekitar benih (Justice dan Louis, 2002). Kemasan benih yang sering digunakan diantaranya kertas, plastik dan *aluminium foil*. Kertas merupakan bahan pengemas benih yang sudah banyak digunakan, memiliki sifat porous terhadap uap air dan udara. Plastik mempunyai sifat elastis, tahan terhadap lipatan, kedap uap air, karbondioksida dan oksigen. *Aluminium foil* banyak digunakan oleh produsen benih karena memiliki sifat kedap uap air dan tahan lipatan (Justice dan Louis, 2002).

Atas dasar uraian tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul : “Penggunaan Abu Sekam Padi Dan Macam Kemasan Simpan Untuk Memperpanjang Masa Simpan Benih Kacang Tanah”. Tujuan Penelitian ini adalah : 1).

Mengkaji adanya interaksi antara macam kemasan dan dosis abu sekam padi. 2). Memperoleh dosis abu sekam padi yang sesuai untuk mempertahankan viabilitas dan vigor benih kacang tanah. 3). Memperoleh jenis kemasan simpan yang sesuai untuk penyimpanan benih kacang tanah.

METODA PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap (Gomez dan Gomez, 1995) dengan tiga ulangan. Sebagai faktor pertama adalah dosis desikan (abu sekam) : D1 = 5 % dari bobot benih kacang tanah; D2 = 10 % dari bobot benih kacang tanah; D3 = 15 % dari bobot benih kacang tanah; dan D4 = 20 % dari bobot benih kacang tanah. Sebagai faktor kedua adalah kemasan simpan : K1 = kantong plastik; K2 = kantong kertas; dan K3 = *aluminium foil*.

Benih kacang tanam yang telah dikupas dimasukkan ke dalam kemasan simpan sesuai perlakuan, yakni kantong plastik, kertas, dan *aluminium foil* dan masing-masing diberi abu sekam sesuai perlakuan. Setiap unit percobaan terdiri atas tiga kemasan kecil sesuai jenis kemasannya. Benih disimpan selama tiga bulan dan pengamatan dilakukan setiap bulan, untuk pengujian viabilitas dan vigor benih.

Pengujian dilakukan dengan mengecambahkan 50 butir benih kacang tanah pada bak perkecambahan dengan media tanah. Adapun parameter yang diamati setelah disimpan selama 3 bulan meliputi : kadar air benih, daya hantar listrik (DHL), kadar asam lemak bebas, daya kecambah, indeks vigor, dan keserempakan tumbuh benih. Hasil pengamatan dianalisis keragamannya pada taraf nyata 5 % dan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan taraf 5 % (Gomez dan Gomez, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman kadar air benih kacang tanah setelah disimpan selama tiga bulan menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan dosis abu sekam padi dengan macam kemasan. Kombinasi perlakuan abu sekam padi 15 % dengan kemasan *aluminium foil* lebih rendah kadar air benihnya dibanding kombinasi perlakuan yang lain yakni 7,48 %.

Tabel 1. Kadar air benih (%) setelah penyimpanan selama 3 bulan pada perlakuan macam kemasan dan dosis abu sekam

Macam kemasan	Dosis abu sekam padi				Rerata
	5 % (D1)	10 % (D2)	15 % (D3)	20 % (D4)	
Kantong plastik (K1)	9,16 de	8,03 abcd	9,11 cde	7,94 abc	8,56
Kantong kertas (K2)	9,72 e	9,52 e	7,67 ab	8,34 abcd	8,81
<i>Aluminium foil</i> (K3)	8,11 abcd	8,75 bcde	7,48 a	8,15 abcd	8,13
Rerata	9,00	8,77	8,08	8,14	8,45 (+)

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Duncan taraf 5 %. Tanda (+) : menunjukkan ada interaksi antar perlakuan

Tabel 2. Daya Hantar Listrik (DHL) benih (mS/cm^3), daya kecambah benih (%), indeks vigor, dan keserempakan tumbuh (%) setelah penyimpanan selama 3 bulan pada perlakuan macam kemasan dan dosis abu sekam

Perlakuan macam kemasan	Parameter			
	DHL	Daya kecambah	Indeks vigor	Keserempakan tumbuh
Kantong plastik (K1)	128,28 a	76,00 a	5,60 a	52,83 a
Kantong kertas (K2)	148,30 b	77,50 a	5,17 a	51,16 a
<i>Aluminium foil</i> (K3)	121,66 a	79,83 a	5,65 a	62,16 a
Dosis abu sekam padi				
5 % (D1)	139,29 p	69,34 q	4,70 q	34,00 q
10 % (D2)	131,79 p	76,89 pq	5,49 pq	54,89 pq
15 % (D3)	126,60 p	83,78 p	5,88 p	66,44 p
20 % (D4)	133,30 p	81,11 p	5,81 p	66,22 p

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Duncan taraf 5 %.

Dari tabel 2 diketahui bahwa Daya Hantar Listrik benih kacang tanah yang disimpan selama 3 bulan menggunakan kemasan *aluminium foil* (K3) sebesar $121,66 \text{ mS/cm}^3$ tidak berbeda nyata dibanding kemasan kantong plastik, tetapi nyata lebih rendah dibanding kemasan kantong kertas yakni $121,66 \text{ mS/cm}^3$. Abu sekam padi dosis 15 % (D3) memberikan hasil lebih baik dibanding dosis yang lain pada parameter daya kecambah (83,78 %), indeks vigor (5,88) dan keserempakan tumbuh (66,44 %).

Terdapat interaksi antara perlakuan dosis abu sekam padi dengan macam kemasan pada kadar asam lemak bebas benih kacang tanah setelah disimpan selama 3 bulan. Kadar asam lemak bebas benih kacang tanah yang disimpan selama 3 bulan dengan kemasan kantong kertas yang

diberi abu sekam padi dosis 20 % (K2D4) memberikan hasil 1,38 % nyata lebih rendah dibanding kombinasi perlakuan yang lain.

Tabel 3. Kadar lemak bebas benih (%) setelah penyimpanan selama 3 bulan pada perlakuan macam kemasan dan dosis abu sekam

Macam kemasan	Dosis abu sekam padi				Rerata
	5 % (D1)	10 % (D2)	15 % (D3)	20 % (D4)	
Kantong plastik (K1)	2,23 g	2,03 f	1,96 f	1,56 b	1,94
Kantong kertas (K2)	2,38 h	1,81 d	1,68 e	1,38 a	1,81
<i>Aluminium foil</i> (K3)	2,43 h	1,85 de	1,88 e	1,57 b	1,93
Rerata	2,35	1,89	1,84	1,50	1,90 (+)

Keterangan : Rerata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Duncan taraf 5 %. Tanda (+) : menunjukkan ada interaksi antar perlakuan

Dari tabel 1, 2, dan 4 terdapat interaksi antara perlakuan genotip dengan dosis mikorisa arbuskular pada semua parameter yang diamati, perlakuan genotip dan dosis mikorisa arbuskular berpengaruh nyata pada semua parameter yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan genotip dipengaruhi oleh dosis mikorisa arbuskular, demikian juga sebaliknya genotip juga mempengaruhi mikorisa arbuskular, Masing-masing genotipe memberikan penampilan yang berbeda pada pemberian mikorisa arbuskular. Hal ini telah dikemukakan oleh Soehendi (2000) bahwa keragaan genotipe untuk variabel kuantitatif dan kualitatif seperti komponen hasil dan kualitas hasil, sering berubah dari satu lingkungan (mikro) ke lingkungan lain karena adanya interaksi antara genotipe dan lingkungan.

KESIMPULAN

Terbatas dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan :

1. Terdapat interaksi antara macam genotip dengan dosis mikorisa arbuskular pada parameter :(1) bobot batang sorgum (g), (2) kandungan nira batang sorgum (ml), dan (3) kadar gula nira batang (%)
2. Setiap genotipa sorgum manis memberikan penampilan yang berbeda pada setiap dosis mikorisa arbuskular yang diberikan, untuk semua variabel yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Gomez K.A. and A.A. Gomez. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Terjemahan E. Syamsudin dan J.S. Baharsjah. UI-PRESS. Jakarta.
- Justice, O.L. dan Louis, N.B. 2002. *Prinsip dan Praktek Penyimpanan Benih*. Diterjemahkan oleh Rennie Rusli. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Ningsih, T., Rahmi C., Siti M. 2012 Pemanfaatan Bahan Aditive Abu Sekam Padi pada Cement Portland PT Semen Batu Raja (Persero). *Jurnal Teknik Kimia* 4(18)