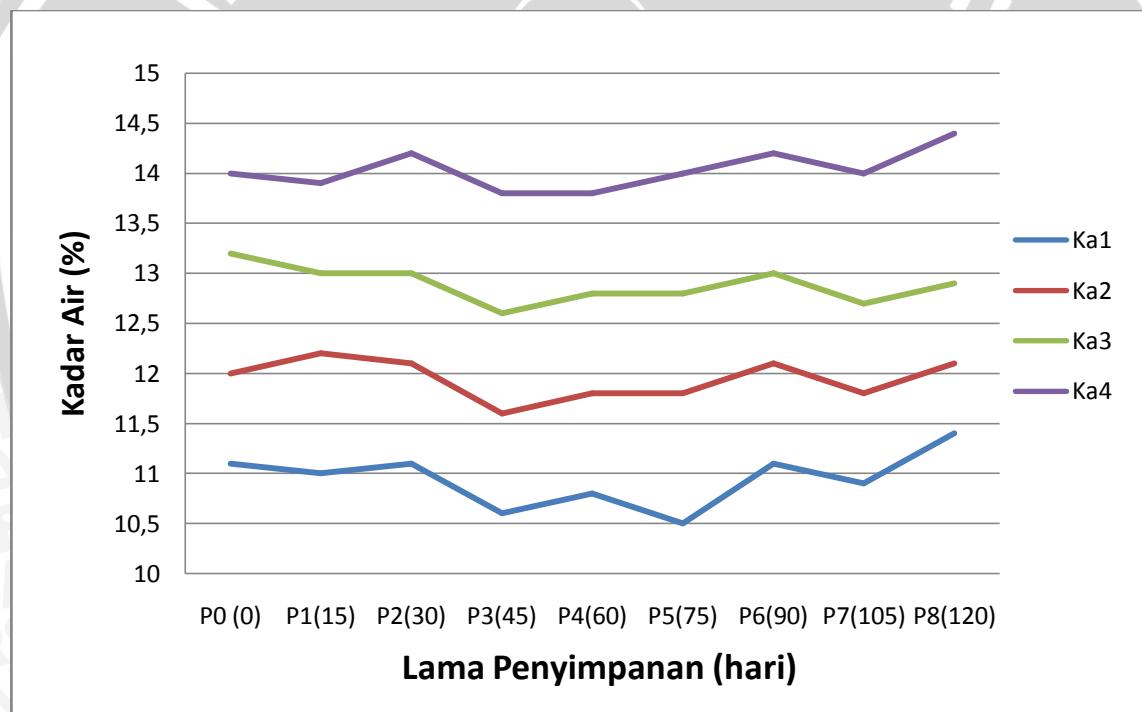


IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL

4.1.1 Kadar Air

Hasil yang diperoleh dari penelitian kedelai dengan varietas Gepak Kuning selama 120 hari yaitu ada penambahan dan penyusutan kadar air benih varietas Gepak kuning dari 4 taraf kadar air (Ka). Di dalam ruang penyimpanan suhu yang ada adalah sekitar 29°-30°C. Hal ini juga karena perlakuan penyimpanan benih dengan menggunakan plastik yang kedap udara dan dilakukan pelapisan dengan plastik pembungkus yang kedap udara pula sehingga tidak terjadi pertukaran udara pada kemasan.



Gambar 1. Grafik kadar air selama dalam penyimpanan 0 hari – 120 hari

4.1.2 Daya Kecambah

Hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan pada berbagai kadar air dan lama simpan terhadap daya kecambah sangat beda nyata dan terdapat interaksi yang sangat nyata antara kadar air dengan lama simpan terhadap daya kecambah benih kedelai (Tabel 2). Rata-rata persentase kecambah normal benih kedelai dengan lama simpan pada kadar air benih yang berbeda disajikan pada tabel 2 dan persentase tingkat penurunan benih untuk berkecambah di sajikan pada tabel 3. Berdasarkan hasil penelitian diketahui adanya penurunan rata-rata persentase kecambah normal pada semua kadar air selama periode simpan. Penurunan rata-rata persentase kecambah normal benih kedelai selama penyimpanan terjadi karena dimungkinkan benih yang disimpan telah mengalami kemunduran (deteriorasi). Benih kedelai yang paling cepat mengalami kemunduran rata-rata persentase kecambah normal adalah benih dengan kadar air yang tinggi yaitu pada kadar air 13% (Ka3) dan kadar air 14% (Ka4) dimulai tingkat kemunduran pada lama simpan P0 – P8. Taraf kadar air 13% tingkat kemunduran benih dimulai periode simpan 15 hari (P1) setelah penyimpanan, sedangkan kadar air 14% tingkat kemunduran benih dimulai periode simpan 0 hari (P0). Dari tabel persentase penurunan daya berkecambah periode simpan P0-P8 (0 – 120 hari) tingkat persentase penurunan benih pada kadar air 13% (Ka3) dan kadar air 14% (Ka4) sebesar 39,5% dan 59,5%. Sedangkan pada taraf kadar air 11% (Ka1) puncak tingkat kemunduran pada persentase kecambah normal dimulai dari periode lama simpan 75 hari (P5) sampai 120 hari (P8) dengan nilai rata-ratanya sebesar 78,66% menurun hingga 65% dan pada tabel persentase kemunduran benih yang berkecambah dari P0-P8 tingkat penurunan benih sebesar 14,5%, dan pada kadar 12% (Ka2) benih mengalami kemunduran pada lama simpan 15 hari (P1) sampai 120 hari (P8) dengan nilai rata-rata persentase kecambah sebesar 82,16% sampai menurun hingga 62,33%, pada kadar air 12% tingkat penurunan benih dari lama simpan P0-P8 sebesar 15,67. Ini menandakan bahwa terjadi interaksi antara kadar air dan lama simpan, apabila benih kedelai kadar air tinggi disimpan dalam kurun waktu yang lama, akan mempengaruhi nilai tingkat kemunduran rata-rata daya kecambah.

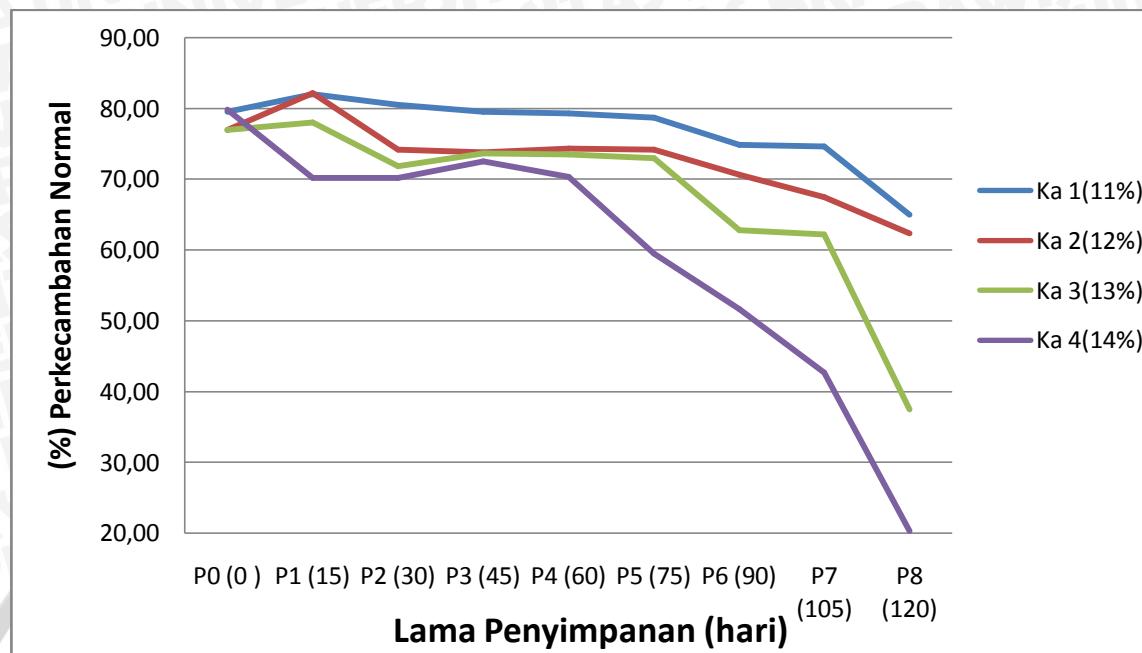
Tabel 2. Rata-rata persentase kecambah normal benih kedelai varietas Gepak kuning pada 4 taraf kadar air (Ka).

Perlakuan	Lama Simpan(P) hari								
	(0) P0	(15) P1	(30) P2	(45) P3	(60) P4	(75) P5	(90) P6	(105) P7	(120) P8
Ka 11 %	79.50 bc A	82.00 c B	80.50 bc B	79.50 bc B	79.33 bc B	78.66 bc B	74.83 b C	74.66 b C	65.00 a C
Ka 12%	77.00 cd A	82.16 d B	74.16 bc AB	73.83 bc AB	74.33bc AB	74.16 bc B	70.66 bc C	67.5 ab B	62.33 a C
Ka 13%	77.00 c A	78.00 c B	71.83 c A	75.33 c AB	73.50 c AB	73.00 c B	62.83 b B	62.16 b B	37.50 a B
Ka 14%	79.83 f A	70.16 e A	70.16 e A	72.50 e A	70.33 e A	59.5 d A	51.66 c A	42.66 b A	20.33 a A

Ket: Angka-angka yang diikuti dengan huruf kecil yang sama pada baris yang sama dan angka-angka yang diikuti dengan huruf besar yang sama pada kolom yang sama,tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5 % .

Tabel 3. Persentase Penurunan Daya Kecambah benih kedelai varietas gepak kuning normal pada periode simpan P0-P8

	P0 - P1	P0 - P2	P0 - P3	P0 - P4	P0 - P5	P0 - P6	P0 - P7	P0 - P8
Ka1	-2.50	-1.00	0.00	0.17	0.83	4.67	4.83	14.5
Ka2	-5.17	2.83	3.17	2.67	2.83	6.33	9.50	15.67
Ka3	-1.00	5.17	3.33	3.50	4.00	14.17	14.83	39.5
Ka4	9.67	9.67	7.33	9.50	20.33	28.17	37.17	59.5
Rerata	0.25	4.17	3.46	3.96	7.00	13.34	16.58	32.29



Gambar 2. Grafik penurunan benih pada daya kecambah selama penyimpanan

4.1.3 Laju Perkecambahan

Hasil pengamatan pada rata-rata hari percepatan laju perkecambahan dengan menggunakan metode UKD_{dp} (Uji Kertas Digulung Didirikan dalam Plastik) pada benih kedelai disajikan pada tabel 3. Dari tabel diketahui rata-rata hari percepatan laju perkecambahan benih kedelai dari benih awal tabur pada kadar air 11% sampai pada perlakuan penyimpanan ke 120 hari (P8) rata-rata hari percepatan laju perkecambahan yang diperoleh sebesar 1,14 hari dan pada benih dengan kadar air 12% sampai disimpan selama 120 hari sebesar 1,36 hari . Sedangkan pada kadar air 13% dan kadar air 14% berturut-turut sebesar 2,15 hari dan 2,74 hari. Dilihat dari hasil rata-rata percepatan laju perkecambahan tiap-tiap taraf kadar air 11%, 12%, 13 % dan 14%, pada percepatan laju perkecembahan taraf kadar air 11% mampu memiliki percepatan perlakuan penyimpanan benih kedelai selama 120 hari (P8) kurang dari 2 hari, kemudian pada taraf kadar air 12% mampu memiliki percepatan laju perkecambahan kurang dari 2 hari meskipun terlihat kemunduran lama perkecambahan, sedangkan pada taraf 13% dan 14% memiliki percepatan laju

perkecambahan lebih dari 2 hari. Ini menandakan terdapat interaksi sangat nyata antara lama simpan (P) dan kadar air (Ka). Apabila benih kedelai disimpan dengan kadar air yang tinggi dengan kurun waktu simpan yang lama akan mempengaruhi nilai kemunduran rata-rata hari percepatan laju perkecambahan.

Tabel 4. Rata-rata hari percepatan Laju Perkecambahan benih kedelai varietas Gepak kuning pada 4 taraf kadar air (KA).

Perlakuan	Lama Simpan(P)hari									
	(0)	(15)	(30)	(45)	(60)	(75)	(90)	(105)	(120)	
	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	
Ka 11 %	1.22 a	1.17 a	1.25 a	1.21 a	1.18 a	1.17 a	1.25 a	1.17 a	1.14 a	
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Ka 12%	1.3 b	1.14 a	1.40 b	1.31 b	1.28 b	1.36 b	1.67 c	1.28 b	1.36 b	
	A	A	B	A	A	B	B	A	B	
Ka 13%	1.54 b	1.19 a	1.64 bc	1.81 de	1.68 cd	1.86 e	2.04 f	1.88 e	2.15 f	
	B	AB	C	B	B	C	C	B	C	
Ka 14%	1.64 b	1.31 a	1.84 c	1.97 d	2.00 de	2.07 de	2.21 f	2.12 ef	2.74 g	
	B	B	D	C	C	D	D	C	D	

Ket: Angka-angka yang diikuti dengan huruf kecil yang sama pada baris yang sama dan angka-angka yang diikuti dengan huruf besar yang sama pada kolom yang sama,tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5 % .

4.1.4 Vigor Benih

Hasil pengamatan pada rata-rata persentase kecambah normal yang vigor pada benih kedelai disajikan pada tabel 5. Dari tabel diketahui persentase vigor benih kedelai dari kecambah yang normal pada kadar air 11% sampai pada penyimpanan ke 120 hari (P8) persentase vigor sebesar 41,58% dan pada benih dengan kadar air 12% setelah disimpan selama 120 hari persentase vigor benih sebesar 30,75%. Sedangkan pada kadar air 13% dan kadar air 14% berturut-turut sebesar 25,50% dan 16,33 %. Dilihat dari persentase vigor di atas 40% dari kecambah yang normal benih dengan kadar air 11% mampu sampai pada penyimpanan ke 120 hari (P8), pada kadar air 12% mampu sampai pada penyimpanan ke 90 hari (P6) dan kadar air 13% dan 14% mampu sampai pada penyimpanan ke 75 hari (P5). Pada peubah vigor benih terdapat interaksi yang sangat nyata antara lama simpan dengan kadar air. Apabila benih

kedelai disimpan dengan kadar air yang tinggi dengan kurun waktu simpan yang lama akan mempengaruhi terhadap jumlah kecambah normal yang vigor.

Tabel 5. Rata-rata persentase vigor benih kedelai varietas gepak kuning pada 4 taraf kadar air (Ka).

Perlakuan	Lama Simpan(P)hari				
	(60) P4	(75) P5	(90) P6	(105) P7	(120) P8
Ka 11 %	45.67 c B	45.17 c C	44.50 bc D	43.58 ab D	41.58 a D
Ka 12%	45.33 d B	44.75 d C	42.92 c C	39.42 b C	30.75 a C
Ka 13%	44.75 e B	42.33 d B	39.08 c B	35.67 b B	25.50 a B
Ka 14%	43.42 e A	41.00 d A	36.92 c A	23.42 b A	16.33 a A

Ket: Angka-angka yang diikuti dengan huruf kecil yang sama pada baris yang sama dan angka-angka yang diikuti dengan huruf besar yang sama pada kolom yang sama,tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5 % .

4.1.5 Field Emergence (%)

Pengamatan percepatan kemunculan benih pada permukaan media tanam dilakukan pada hari ke 4 setelah benih ditanam. Pada tabel 5 diketahui bahwa benih kedelai dengan kadar air 11% dapat mempertahankan persentase kemunculan kecambah diatas 50% sampai pada penyimpanan ke 60 hari (P4) yaitu sekitar 70,33%. Pada benih kedelai yang disimpan dengan kadar air 12% juga dapat mempertahankan persentase kemunculan kecambah diatas 50% sampai pada penyimpanan ke 60 hari (P4), akan tetapi nilai persentase benih kedelai yang disimpan dengan kadar air 11% jauh lebih besar dari kadar air 12 % yaitu 77,16% dan di ikuti kadar air 13% dan 14% sebesar 76,5 % dan 77,66% . Sedangkan pada nilai persentase benih kedelai yang disimpan di atas perlakuan penyimpanan di atas 60 hari kemunculan kecambah pada permukaan media tanam sampai perlakuan penyimpanan 120 hari (P8) terdapat kemunduran munculnya benih di atas permukaan pada taraf kadar air 11% sebesar 14,83 % , pada kadar air 12 % sebesar 10,48% dan pada kadar air 13% dan 14% memiliki nilai persentase sebesar 11,16 % dan 9,33%. Ini membuktikan adanya interaksi sangat nyata antara kadar air dan lama simpan.

Apabila benih kedelai disimpan dengan kadar air yang tinggi dengan kurun waktu simpan yang lama akan mempengaruhi terhadap jumlah munculnya kecambah di atas permukaan media tanam.

Tabel 6. Rata-rata persentase kemunculan kecambah pada field emergence benih kedelai varietas Gepak kuning pada 4 taraf kadar air (KA).

Perlakuan (Hari/%)	Ka 11%	Ka 12%	Ka 13%	Ka 14%
P3(45)	78.33 e	84.00 e	84.50 e	83.50 e
P4(60)	70.33 ed	77.16 e	76.50 e	77.66 e
P5 (75)	40.00 d	43.00 d	46.33 d	38.50 d
P6 (90)	31.16 c	31.33 c	31.33 c	30.50 c
P7 (107)	22.50 b	21.66 b	21.66 b	22.00 b
P8 (120)	14.83 a	11.16 a	11.16 a	9.33 a

Ket: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama dan angka-angka yang sama pada kolom yang sama,tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan 5 % .

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kadar Air

Hasil penelitian lama simpan dan interaksinya pada peubah kadar air menunjukkan adanya perubahan kadar air yang terdapat pada benih. Penurunan maupun kenaikan kadar air pada benih yang disimpan dikarenakan cara pengemasan yang menggunakan plastik kedap udara sehingga pada benih tidak terjadi pertukaran udara. Selain kedap udara, pengemasan dilakukan dengan mengusahakan tidak ada rongga pada kemasan. Akan tetapi perubahan kadar air pada benih kedelai yang disimpan masih berada pada batas toleransi dari perlakuan. Menurut Kartono (2004) penyimpanan kedap udara selain menghambat kegiatan biologis benih, juga berfungsi menekan pengaruh kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembaban, serta mengurangi tersedianya oksigen, kontaminasi hama, kutu, jamur, bakteri dan kotoran. Kadar air awal dan bahan kemasan (pembungkus) sangat berpengaruh dalam mempertahankan kadar air benih selama penyimpanan. Selain itu faktor yang perlu diperhatikan dalam penyimpanan kedap udara adalah ukuran kantong plastik yang digunakan harus sesuai dengan jumlah benih dan lamanya benih akan disimpan.

Varietas Gepak kuning merupakan varietas kedelai berbiji kecil. Pada Penelitian ini terdapat adanya perubahan kadar air dari masing-masing taraf yang terdiri dar kadar air 11%, 12%, 13%, 14%. Dari tiap – tiap taraf kadar air terdapat perubahan kadar air dari perlakuan awal simpan benih sampai dengan penyimpanan akhir benih, akan tetapi perubahan tiap – tiap taraf kadar air awal tidak jauh beda dan masih dibatas toleransi yaitu pada kadar air 11% berkisar antara 10,5% - 11,4%. Untuk kadar air 12 % berkisar antara 11,6% - 12,2% dan kadar air 13% berkisar antara 12,6% - 13,2%, untuk kadar air 14% juga tidak jauh beda tingkat perubahan peningkatan atau penurunan kadar air yaitu berkisar antara 13,8% - 14,4%. Hasil pengamatan penelitian ini pada peubah kadar air kemungkinan pengaruhnya menggunakan jenis kemasan plastik yang kedap udara . Hal sama juga diungkapkan oleh Suryati (2010) Penyimpanan benih dengan menggunakan kemasan plastik poliethylen dengan kadar air awal M1 (8,8 %) selama 1 bulan penyimpanan belum

mengalami perubahan, sedangkan pada penyimpanan bulan ke-2 sampai dengan bulan ke-8 terjadi peningkatan kadar air namun peningkatannya tidak berbeda nyata.

4.2.2 Daya Berkecambah

Hasil Pengujian daya berkecambah bertujuan untuk mengetahui kemampuan benih tumbuh normal dalam kondisi yang optimum. Menurut Soetopo (2004) daya berkecambah benih memberikan informasi kepada pemakai benih akan kemampuan benih tumbuh normal menjadi tanaman yang berproduksi wajar dalam keadaan kondisi biofisik lapangan yang serba optimum. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap daya kecambah benih kedelai varietas Gepak Kuning dengan kadar air awal yang berbeda yakni dengan kadar air 11%, 12%, 13% dan 14% dengan periode simpan P0 (0 hari) – P8 (120 hari) diperoleh rata-rata persentase kecambah normal benih kedelai yang semakin turun seiring dengan lamanya periode simpan, selain itu rata-rata persentase kecambah normal benih kedelai yang semakin turun seiring dengan meningkatnya kadar air. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2004) mengatakan bahwa pada kadar air di atas 11% selama enam bulan penyimpanan benih kedelai kuning dan kedelai hitam mengalami penurunan daya berkecambah dan vigor benih kedelai dan daya tumbuh yang rendah. Benih kedelai yang mempunyai daya kecambah dan vigor yang sudah menurun pertumbuhan bibitnya juga rendah, hal ini menyebabkan tanaman kurang mampu beradaptasi dengan lingkungan.

Dari hasil penelitian diketahui persentase kecambah normal (Tabel 2) menunjukan pada kadar air 11% lebih baik dari pada kadar air 12%, 13% dan 14%. Semakin tinggi kadar air yang terdapat pada benih dan semakin lama penyimpanan benih akan mempercepat kemunduran daya kecambah benih kedelai. Penurunan daya kecambah benih kedelai dapat diketahui dari persentase kecambah normal. Benih kedelai yang paling cepat mengalami kemunduran yaitu benih kedelai dengan taraf kadar air 14 %. Menurut Tatipata dkk (2002), perkecambahan benih kedelai akan menurun dari perkecambahan awal yaitu diatas 90% menjadi 0% tergantung varietas kedelai dan kadar air selama penyimpanan. Penurunan daya kecambah benih kedelai disebabkan oleh meningkatnya kecambah abnormal dan benih yang mati.

Berdasarkan hasil penelitian ini pengaruh yang nyata terhadap penurunan daya kecambah benih kedelai adalah meningkatnya kecambah benih kedelai yang abnormal dan benih yang mati. Peningkatan persentase kecambah yang abnormal dan persentase benih mati mungkin dikarenakan oleh adanya kebocoran sel yang berimbang pada hilangnya unsur-unsur dalam benih yang dirombak untuk menghasilkan energi untuk mensintesis protein yang mana hasil perombakan tersebut digunakan untuk menghasilkan sel-sel yang berguna pada saat berkecambah.

Menurut Pranoto *dkk* (1990), benih yang mengandung protein yang tinggi lebih cepat menyerap air. Dengan cepatnya benih kedelai menyerap air maka cepat pula terjadi kebocoran-kebocoran pada sel-sel dalam benih kedelai. Menurut Pitojo (2003), benih kedelai yang keras, berukuran kecil, atau berkulit hitam lebih tahan disimpan daripada benih kedelai yang tidak keras, berukuran besar, atau berwarna kuning. Persentase kecambah abnormal meningkat seiring dengan lama penyimpanan benih dan tingginya kadar air benih yang disimpan. Pada kadar air 11% (Ka1) sampai pada penyimpanan ke 120 hari persentase kacambah abnormal adalah 22,33%, kadar air 12% (Ka2) sebesar 18% dan pada kadar air 13% (Ka3) dan 14% (Ka4) sebesar 22,33% dan 25% (Lampiran, Tabel). Sedangkan hasil persentase benih mati yaitu pada penyimpanan ke 120 dengan kadar air 11% (Ka1) sebesar 47,67%, kadar air 12% (Ka2) sebesar 57%, dan kadar air 13% (Ka3) dengan kadar air 14% (Ka4) sebesar 101 %.

4.2.3 Laju Perkecambahan Benih

Hasil penelitian pada laju perkecambahan benih kedelai gepak kuning bertujuan untuk mengetahui kecepatan benih untuk berkecambah pada kurun waktu yang telah ditentukan. Menurut Harjadi,1986 perkecambahan adalah serangkaian peristiwa-peristiwa penting yang terjadi sejak benih dorman sampai ke bibit yang sedang tumbuh. Dari persentase tabel laju perkecambahan dari 4 taraf kadar air yaitu 11%, 12%, 13, 14% terlihat perbedaan dari laju perkecambahan dari lama simpan mulai 0 hari (P0) sampai 120 hari (P8). Berdasarkan hasil pengamatan kecepatan berkecambah benih kedelai gepak kuning semakin melambat perkecambahan benih seiring lamanya periode simpan. Dari data penelitian pada Tabel 3 diketahui bahwa

persentase laju perkecambahan pada kadar air 11% lebih baik dari pada kadar air 12%; 13% dan 14%. Semakin tinggi kadar air yang terdapat pada benih dan semakin lama penyimpanan benih akan memperlambat kecepatan berkecambah benih kedelai. Pada kadar air 11 % (Ka1) mampu berkecambah dengan rata-rata hari dari periode simpan 0 hari (P0) sampai 120 hari (P8) kurang dari 2 hari dengan hasil lama pekecambahan 1,25 hari, pada laju perkecambahan benih kedelai kadar air 12% (Ka2) mampu cepat berkecambah kurang dari 2 hari sebesar 1,40 hari, sedangkan benih dengan kadar air 13 % (Ka3) dan benih kadar air 14% (Ka4) dilihat dari tabel 3 hasil rata-rata hari mampu cepat berkecambah selama periode simpan 120 hari (P8) lebih dari 2 hari dengan rata-rata hari sebesar 2,15 dan 2,74 hari. Pada pengujian laju perkecambahan kedelai gepak kuning menggunakan metode UKD_{dp} (Uji Kertas Digulung Didirikan dalam Plastik), menurut Soetopo (2004) dengan menggunakan lapisan plastik bertujuan agar mencegah tembusnya substrat kertas oleh akar. Menurut Baskin (1973) dalam proses perkecambahan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik dari dalam benih itu sendiri maupun dari luar benih. Faktor dari benih meliputi, tingkat kemasakan benih, ukuran benih, dormansi dan penghambat perkecambahan. Sedangkan faktor dari luar meliputi, kelembaban udara, temperatur, oksigen, cahaya matahari yang tersedia dan medium perkecambahan.

4.2.4 Vigor

Vigor benih sebagai suatu kemampuan benih untuk tumbuh menjadi tanaman yang berproduksi normal dalam keadaan yang sub optimum, dan diatas normal dalam keadaan yang optimum, atau mampu disimpan pada kondisi yang suboptimum dan tahan disimpan lama dalam kondisi yang optimum (Sadjad,1994). Sutopo (2004) mengatakan bahwa secara umum vigor dapat diartikan sebagai kemampuan benih untuk tumbuh normal pada keadaan lingkungan yang sub optimum.

Hasil Penelitian yang diperoleh dari pengujian vigor benih kedelai gepak kuning dengan perlakuan lama penyimpanan dan kadar air terhadap vigor benih sangat berbeda nyata. Selain itu terdapat interaksi yang sangat nyata antara kadar air

dengan lama penyimpanan terhadap vigor benih. Penelitian tentang vigor benih dilakukan dengan melihat rata-rata keseragaman perkecambahan benih dan pertumbuhan kecambah dari total kecambah normal. Hasil penelitian pada rata-rata persentase vigor benih kedelai ditunjukan pada Tabel 5. Dari tabel diketahui persentase vigor benih kedelai dari kecambah yang normal pada kadar air 11% (Ka 1) sampai pada penyimpanan ke 120 hari (P8) persentase vigor sebesar 41,58% dan pada benih dengan kadar air 12% setelah disimpan selama 120 hari persentase vigor benih sebesar 30,75%, sedangkan pada kadar air 13% dan kadar air 14% sebesar 25,50% dan 16,33%. Dilihat dari persentase vigor diatas 40% dari kecambah yang normal benih dengan kadar air 11% mampu sampai pada penyimpanan ke 120 hari (P8), kadar air 12% sampai pada penyimpanan ke 90 hari (P6) dan pada kadar air 13% dan 14% pada penyimpanan ke 75 hari (P5). Rendahnya vigor pada benih dapat disebabkan oleh beberapa hal antara lain faktor genetis, fisiologis, morfologis, sitologis, mekanis dan mikrobia (Sutopo, 2004). Menurut Copeland dan McDonald (1995), proses penuaan atau mundurnya vigor secara fisiologis ditandai dengan penurunan daya berkecambah, peningkatan jumlah kecambah abnormal, penurunan pemunculan kecambah di lapangan “field emergence” terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman, meningkatnya kepekaan terhadap lingkungan yang ekstrim yang akhirnya dapat menurunkan produksi tanaman.

4.2.5 Field Emergence

Field emergence adalah munculnya kecambah di lapangan (Copeland dan McDonald, 1995). Pada kenyataannya kondisi penanaman di lapang lebih sering tidak se-optimum kondisi di laboratorium, sehingga lot benih yang mempunyai persentase daya berkecambah tinggi dapat memiliki nilai pemunculan kecambah (field emergency) yang rendah di lapang (Taliroso, 2008). Hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan lama penyimpanan benih kedelai pada kadar air berbeda tarhadap kemunculan kecambah di permukaan media tanam sangat berbeda nyata akan tetapi antara kadar air dengan lama simpan tidak ada interaksi yang nyata (Tabel 5). Berdasarkan data rata-rata pemunculan kecambah terhadap lama simpan,

semakin lama benih disimpan mengakibatkan penurunan persentase kecambah yang muncul. Penyimpanan benih selama 2 bulan atau 45 hari (P3) rata-rata pemunculan kecambah pada ka 11% adalah 78,33%, kadar air 12 % sebesar 84%, kadar air 13 % sebesar 84,5 % dan kadar air 14 % sebesar 83,5%. Setelah penyimpanan benih selama 4 bulan (P8) benih yang digunakan mengalami kemunduran (detiorasi) dan pemunculan kecambah turun 60 % yaitu pada kadar air 11% (Ka1) menjadi 14,83%, kadar air 12 % (Ka2) menjadi 10,83%, kadar air 13% (Ka 3) menjadi 11,16%, dan kadar air 14 % (Ka4) menjadi 9,33%. Menurut Baskin (1973), benih yang telah mengalami deteriorasi setelah terjadinya imbibisi mempunyai laju respirasi yang lebih rendah dibanding benih yang belum mengalami deteriorasi. Laju respirasi benih yang rendah maka kemunculan kecambah dilapang akan semakin menurun.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Terdapat perbedaan penurunan mutu fisiologis benih pada daya kecambah, vigor, dan laju perkecambahan dengan kadar air dan lama penyimpanan yang berbeda.
2. Benih kedelai varietas Gepak Kuning dengan kadar air 11% mulai terjadi kemunduran benih setelah periode simpan 75 hari (P5), sedangkan kadar air 14% mulai terjadi kemunduran benih setelah benih mulai disimpan selama 15 hari (P1).
3. Penurunan Daya kecambah benih kedelai mencapai 56,5% pada kadar air 14% setelah penyimpanan 120 hari, sedangkan pada kadar air 11% mengalami penurunan sebesar 14,5 %.

5.2 Saran

1. Untuk benih kedelai sebaiknya disimpan dengan kadar air tidak lebih dari 11% dan benih kedelai kadar air 11% dan 12%, sebaiknya disimpan paling lama 3 bulan – 3½ bulan.
2. Untuk benih kedelai dengan kadar air 13% - 14% sebaiknya di simpan selama 2 bulan - 2½ bulan