

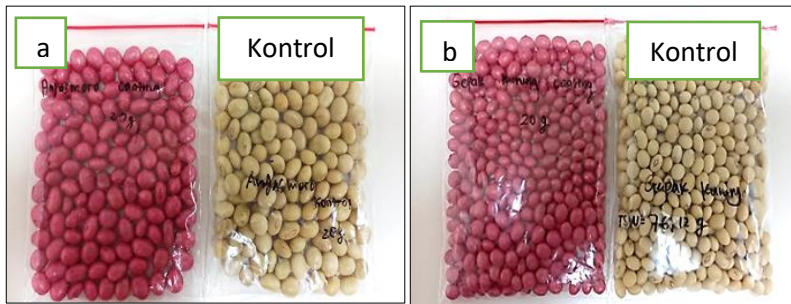


5. Evaluasi Masa Kadaluausa Benih Kedelai Melalui Aplikasi Pelapisan Benih Kedelai dalam Mempertahankan Mutu Benih Selama Penyimpanan

Seed coating merupakan proses pembungkusan benih dengan bahan tertentu sebagai pembawa zat aditif. Tujuan dilakukannya *seed coating* antara lain: (1) meningkatkan kinerja benih selama perkecambahan, (2) melindungi benih dari gangguan atau pengaruh kondisi lingkungan, (3) mempertahankan kadar air benih, (4) mengurangi dampak kondisi ruang penyimpanan, dan (5) memperpanjang daya simpan benih. Oleh karena itu dengan penerapan *seed coating* diharapkan viabilitas dan vigor benih pada periode simpan dapat dipertahankan secara optimal. Berdasarkan hal tersebut pengembangan metode ini dilakukan untuk mengetahui bahan *coating* yang paling optimal berpengaruh terhadap viabilitas dan vigor benih kedelai (*Glycine max* L. Merrill) selama penyimpanan. Tujuan kegiatan memperoleh masa kadaluarsa benih kedelai melalui aplikasi pelapisan dalam mempertahankan mutu benih selama penyimpanan.

Kegiatan pelapisan benih kedelai dilakukan di PT. East West Seed Indonesia Purwakarta, Jawa Barat, sedangkan penyimpanan pengujian mutu dan benih dilakukan di laboratorium Balai Besar PPMBTPH. Bahan yang digunakan adalah benih kedelai Anjasmoro kelas benih BR dan Gepak Kuning, bahan pelapisan thiametoksam (insektisida), *Rhizobium* sp. dalam bentuk cair, menggunakan mikroba Plant Growth Promoting Rhizobakteri/Bakteri Pemicu Pertumbuhan Tanaman (PGPR) dan polymer BASF dan sarana penyimpanan. Sedangkan alat yang digunakan meliputi alat pengujian kadar air, viabilitas, vigor, dan thermohigrograph.

Uji mutu benih setelah proses pelapisan dilakukan untuk mengetahui pengaruh pelapisan tersebut terhadap kadar air, viabilitas dan vigor benih. Uji viabilitas dilakukan dengan tolok ukur daya berkecambah, sedangkan uji vigor dengan tolok ukur indeks vigor.



Gambar 9. Hasil aplikasi pelapisan pada benih kedelai varietas Anjasmoro (a) dan Gepak Kuning (b)

Berdasarkan grafik performa mutu benih kedelai Anjasmoro maupun Gepak Kuning baik tanpa perlakuan maupun dengan perlakuan pelapisan pada bulan simpan ketiga mulai terjadi penurunan mutu benih untuk semua parameter tetapi masih memenuhi spesifikasi persyaratan mutu benih, sehingga penyimpanan masih bisa dilanjutkan untuk memperoleh informasi daya simpan benih kedelai yang diberikan pelapisan dengan formulasi yang tepat, dan masa kadaluarsa benih kedelai. Hal ini kemungkinan dikarenakan suhu ruang simpan yang berkisar antara 27-29°C, dengan kelembaban berkisar 65% merupakan kondisi simpan yang sesuai dalam mempertahankan viabilitas benih selama penyimpanan, yang dipengaruhi oleh kadar air benih, dan vigor awal benih setelah (untuk Anjasmoro memiliki kadar air $\pm 7,5\%$ dan vigor $\pm 80\%$ sedangkan Gepak Kuning kadar air $\pm 7,3\%$ dan vigor $\pm 90\%$).

Formula pelapisan yang paling kompatibel (tidak mengganggu benih) sampai dengan bulan simpan ketiga ditunjukkan oleh formula pelapisan *Rhizobium* sp. dalam bentuk cair, baik yang diaplikasikan pada benih Anjasmoro maupun Gepak Kuning. Hal ini ditunjukkan pada parameter kadar air, daya berkecambah dan indeks vigor yang rerata nilai mutunya lebih baik, yang kemungkinan dikarenakan aplikasi pelapisan dengan *Rhizobium* sp. dalam bentuk cair (PGPR) sesuai diterapkan pada benih kedelai. PGPR merupakan bahan hayati yang berperan mempercepat perkecambahan benih dan pertumbuhan tanaman, meningkatkan kemampuan memperbaiki perkembangan akar, dan melindungi tanaman dari serangan penyakit.

Berdasarkan hasil analisis statistik data pengujian mutu benih kedelai pada kegiatan pengembangan metode ini, kesimpulan sementara yang dapat



diambil antara lain:

- a. Mutu benih kedelai Anjasmoro dan Gepak Kuning pada perlakuan tanpa maupun dengan pelapisan (polymer + *Rhizobium* sp. dalam bentuk cair dan polymer + thiamektosam), yang disimpan pada suhu 27-29°C s.d. bulan simpan ketiga masih memenuhi persyaratan, sehingga kegiatan penyimpanan dan pengujian mutu benih masih berlanjut ke periode simpan berikutnya.
- b. Formula pelapisan yang paling kompatibel sampai dengan bulan simpan ketiga adalah formula pelapisan polymer + *Rhizobium* sp. bentuk cair, baik yang diaplikasikan pada benih Anjasmoro maupun Gepak Kuning.