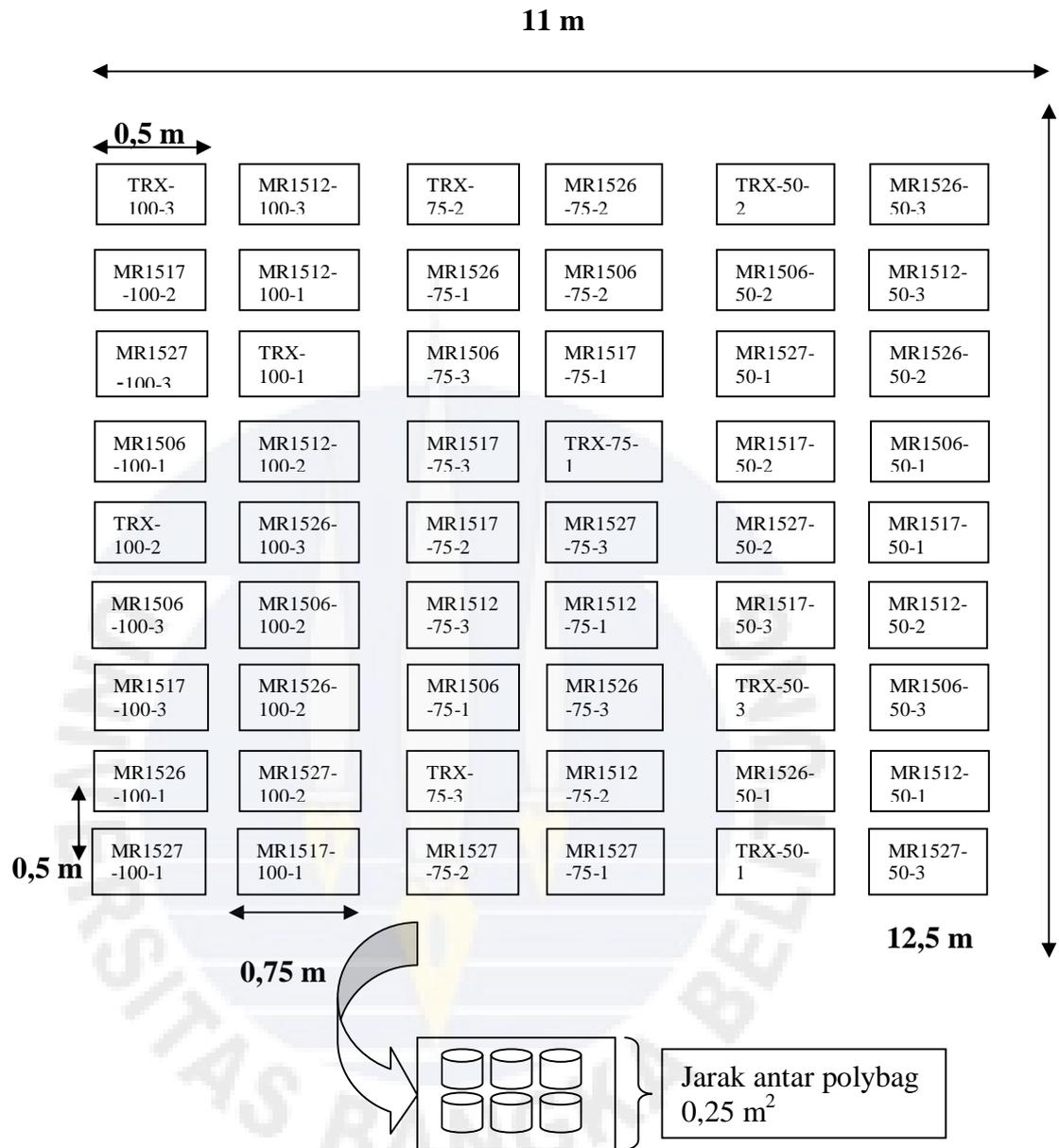


## Lampiran 1: Layout Penelitian



Keterangan : Pada satu petak terdiri dari 6 polybag.

Petak utama : 100%, 75%, 50% KL.

Anak petak : MR1526, MR1527,

MR1506, MR1512,

MR1517, TRX.

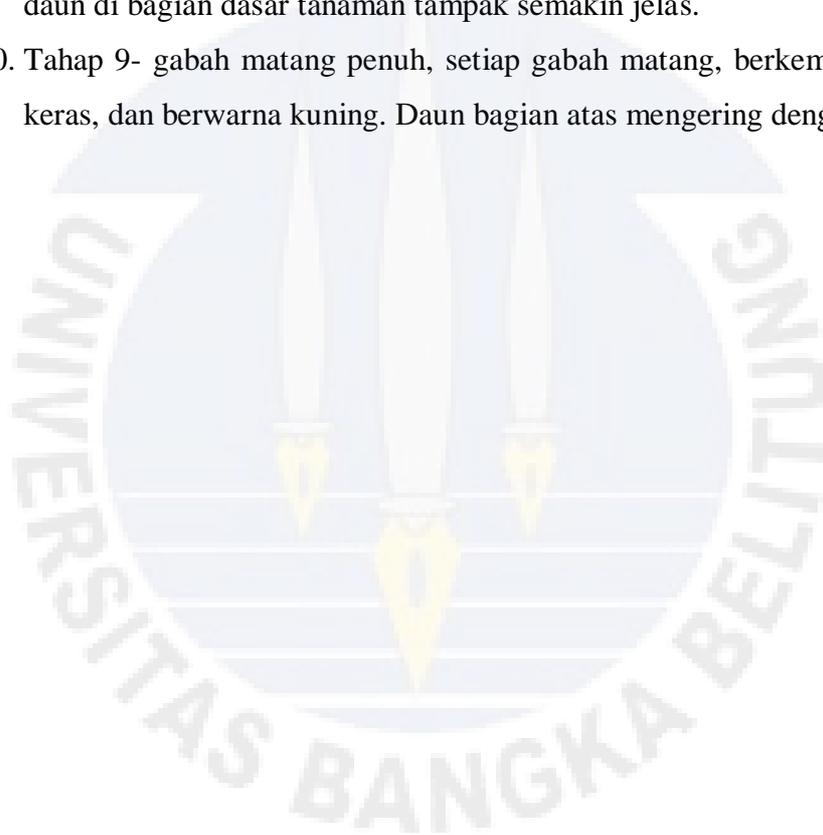
Lampiran 2: Fase pertumbuhan tanaman padi (Makarim dan Suhartatik 2009).

1. Tahap 0- benih berkecambah sampai muncul ke permukaan. Pada hari ke-2 atau ke-3 setelah benih disebar di persemaian, daun pertama menembus keluar melalui koleoptil.
2. Tahap 1- pertunasan atau bibit, yaitu sejak benih berkecambah, tumbuh menjadi tanaman muda (bibit) hingga hampir keluar anakan pertama. Selama tahap ini, akar seminal dan lima daun terbentuk. Sementara tunas terus tumbuh, dua daun lagi terbentuk. Daun terus berkembang pada kecepatan 1 daun setiap 3-4 hari selama tahap awal pertumbuhan. Kemudian akar sekunder membentuk sistem perakaran serabut permanen dengan cepat menggantikan radikula dan akar seminal sementara.
3. Tahap 2- pembentukan anakan, berlangsung sejak munculnya anakan pertama sampai pembentukan anakan maksimum tercapai. Anakan muncul dari tunas aksial pada buku batang dan menggantikan tempat daun serta tumbuh dan berkembang. Setelah tumbuh, anakan pertama memunculkan anakan sekunder, ini terjadi pada 30 hari setelah tanam pindah. Tanaman memanjang dan aktif membentuk anakan. Anakan terus berkembang sampai tanaman memasuki tahap pertumbuhan berikutnya, yaitu pemanjangan batang. Anakan aktif ditandai dengan penambahan anakan yang cepat sampai tercapai anakan maksimal. Stadia anakan maksimal dapat bersamaan, sebelum atau sesudah inisiasi primordial malai. Fase tumbuh dari anakan maksimal sampai inisiasi malai disebut vegetatif-lag, yang merupakan sasaran pemuliaan untuk memperpendek umur tanaman. Setelah anakan maksimal tercapai, sebagian dari anakan akan mati dan tidak menghasilkan malai, anakan tersebut dinamakan anakan yang tidak efektif.
4. Tahap 3- pemanjangan batang terjadi sebelum pembentukan malai atau pada tahap akhir pembentukan anakan. Oleh karenanya bisa terjadi tumpang tindih dari tahap 2 dan 3. Anakan terus meningkat dalam jumlah dan tingginya. Periode waktu pertumbuhan berkaitan nyata dengan

memanjangnya batang. Batang lebih panjang pada varietas yang pertumbuhannya lebih lama. Dalam hal ini, varietas padi dapat dikategorikan pada dua group, yaitu varietas berumur pendek (masak dalam 105-120 hari) dan varietas berumur panjang (masak dalam 150 hari). Pada varietas berumur pendek/genjah, seperti IR64, buku kelima dari batang, dibawah kedudukan malai, memanjang hanya 2-4 cm terlihat kasat mata sebelum pembentukan malai. Keempat tahap pertama ini merupakan fase vegetatif, awal dari pertumbuhan tanaman padi.

5. Tahap 4- pembentukan malai sampai bunting. Pada varietas genjah, bakal malai (primordial) terlihat berupa kerucut putih panjang 1,0-1,5 mm. pertama kali muncul pada ruas buku utama, kemudian pada anakan dengan pola tidak teratur. Dapat terlihat dengan membelah batang. Inisiasi primordial malai sebenarnya hanya dapat dilihat secara mikroskopik. Saat malai terus berkembang bulir terlihat dan dapat dibedakan. Malai muda meningkat dalam ukuran dan berkembang ke atas di dalam pelepah daun bendera menyebabkan pelepah daun mengembang. Pengembangan daun bendera ini disebut bunting. Bunting terlihat terjadi pertama kali pada ruas batang utama. Pada tahap bunting, ujung layu dan anakan non-produktif terlihat pada bagian dasar tanaman.
6. Tahap 5- *heading* (keluarnya bunga atau malai) dikenal juga sebagai tahap keluar malai. *Heading* ditandai dengan munculnya ujung malai dari pelepah daun bendera. Malai terus berkembang sampai keluar seutuhnya dari pelepah daun. Antesis terjadi setelah *heading*.
7. Tahap 6- pembungaan (*antesis*), dimulai ketika benang sari bunga yang paling ujung pada tiap cabang malai telah tampak keluar dari bulir dan terjadi proses pembuahan. Pada umumnya, antesis berlangsung antara pukul 08.00-13.00 dan pesarian akan selesai dalam 5-6 jam setelah antesis. Dalam suatu malai, semua bunga memerlukan 7-10 hari untuk antesis, tetapi pada umumnya hanya 5 hari. Pada saat pembungaan, 3-5 daun masih aktif. Tahap 4,5, dan 6 merupakan fase reproduktif, fase kedua dari pertumbuhan padi.

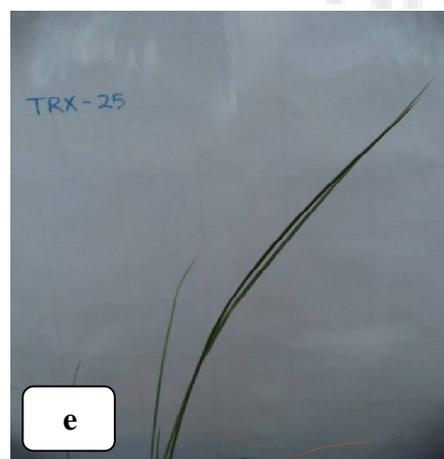
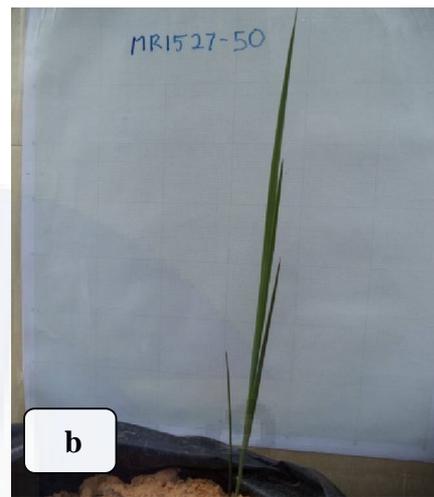
8. Tahap 7- gabah matang susu. Pada tahap ini, gabah malai terisi dengan cairan kental berwarna putih susu. Bila gabah ditekan, maka cairan tersebut akan keluar. Malai hijau dan malai merunduk. Pelayuan pada dasar anakan berlanjut. Daun bendera dan dua daun dibawahnya tetap hijau.
9. Tahap 8- gabah setengah matang. Pada tahap ini, isi gabah yang menyerupai susu, berubah menjadi gumpalan lunak dan akhirnya mengeras. Gabah pada malai mulai menguning. Pelayuan dari anakan dan daun di bagian dasar tanaman tampak semakin jelas.
10. Tahap 9- gabah matang penuh, setiap gabah matang, berkembang penuh, keras, dan berwarna kuning. Daun bagian atas mengering dengan cepat.



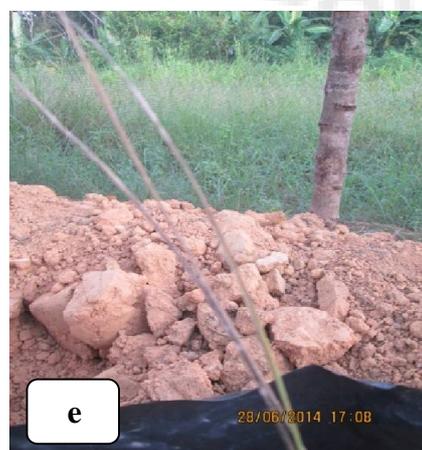
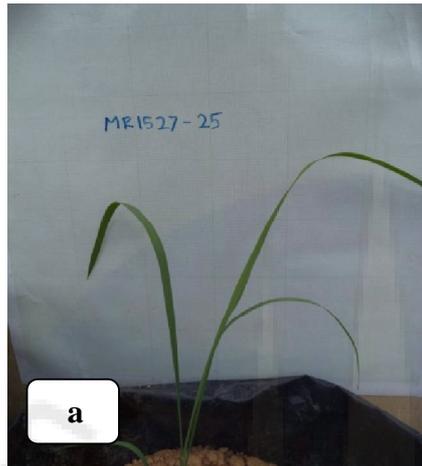
Lampiran 3: Kegiatan selama penelitian yang meliputi (a) pengisian tanah kedalam polybag, (b) penimbangan tanah untuk mengukur kapasitas lapang, (c) pengambilan sampel tanah untuk mengukur kapasitas lapang, (d) sampel tanah yang sudah dioven selama 3 hari dengan suhu  $80^{\circ}\text{C}$ , (e) pengamatan pengulungan dan pengeringan daun, (f) sampel daun yang sudah direndam selama 24 jam untuk menghitung defisit air.



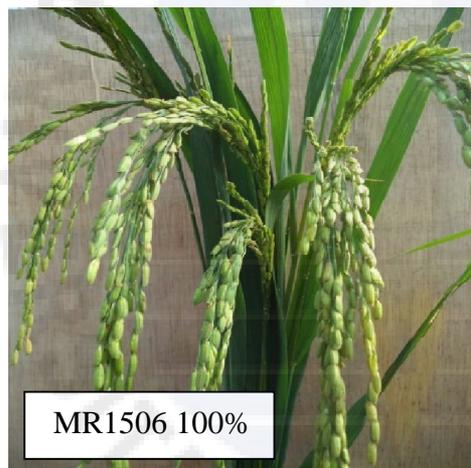
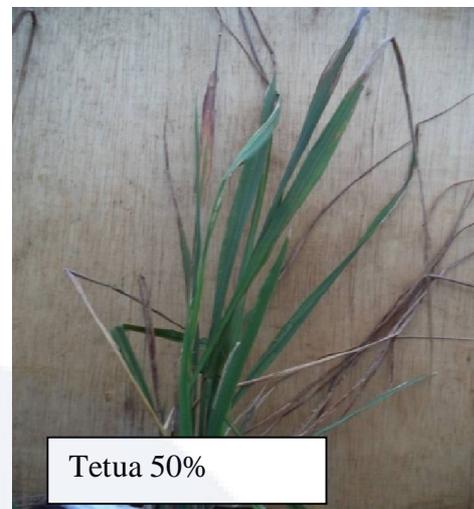
Lampiran 4: Penampilan mutan ke-5 padi beras merah dengan berbagai skor gejala cekaman kekeringan meliputi (a) 0 daun-daun sehat, (b) 1 daun-daun mulai melipat agak berbentuk V, (c) 3 daun-daun melipat sangat berbentuk V, (d) 5 daun-daun betul kuncup berbentuk U, (e) 7 ujung-ujung daun bersentuhan bentuk O, (f) 9 daun-daun mengulung ketat.

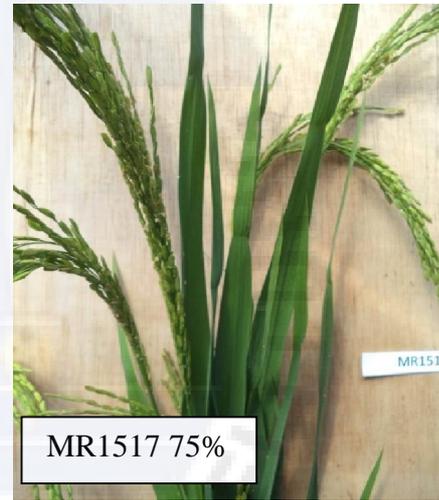


Lampiran 5: Penampilan mutan ke-5 padi beras merah dengan berbagai skor gejala cekaman kekeringan meliputi (a) 0 tidak ada gejala, (b) 1 ujung daun sedikit mengering, (c) 3 ujung daun mengering sampai  $\frac{1}{4}$  panjang hampir semua daun, (d)  $5\frac{1}{4}$  sampai  $\frac{1}{2}$  dari semua daun-daun betul-betul kering, (e) 7 lebih dari  $\frac{2}{3}$  dari semua daun betul-betul kering, (f) 9 semua tanaman mati.



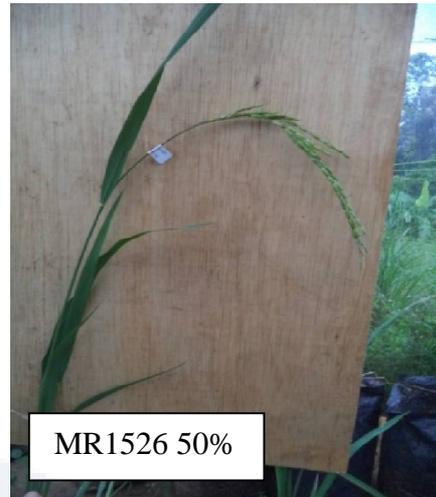
Lampiran 6: Penampilan mutan padi beras merah pada berbagai Persentase kadar lengas tanah saat fase generatif







MR1526 75%



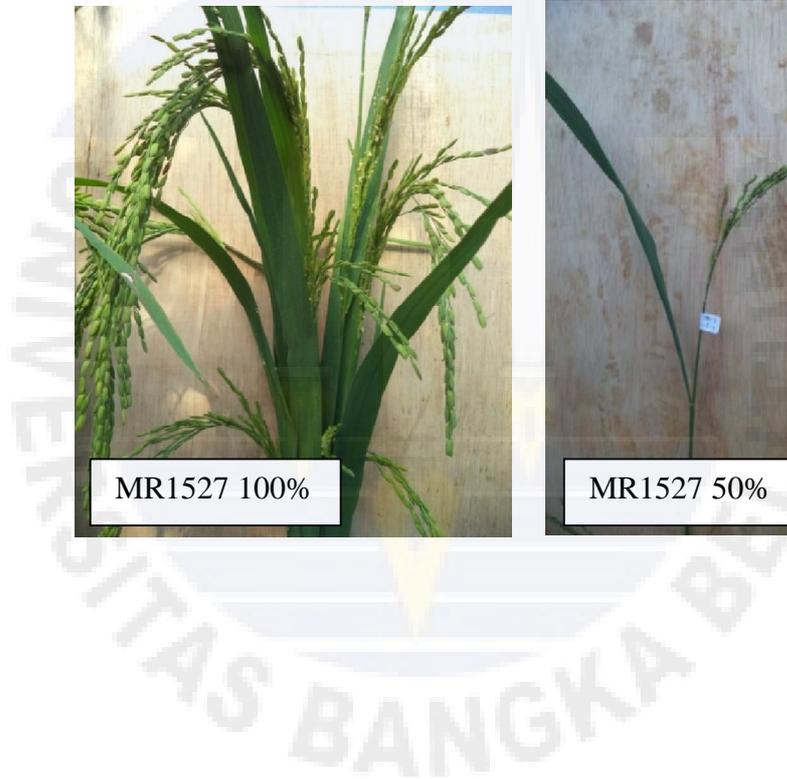
MR1526 50%



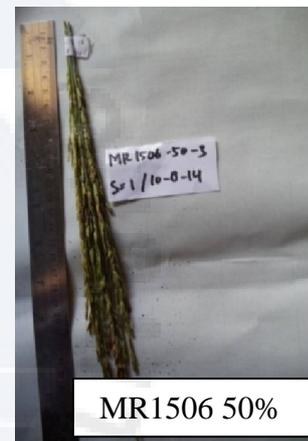
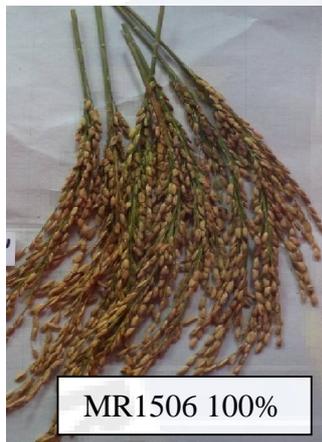
MR1527 100%



MR1527 50%



Lampiran 7: Penampilan malai mutan ke-5 padi beras merah pada berbagai persentase kadar lengas tanah





MR1517 100%



MR1517 75%



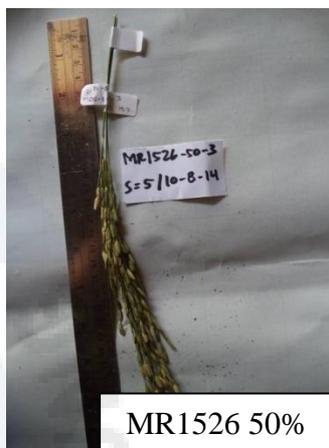
MR1517 50%



MR1526 100%



MR1526 75%



MR1526 50%



MR1527 100%



MR1527 75%



MR1527 50%

Lampiran 8: Penampilan akar muan ke-5 padi beras merah pada berbagai persentase kadar lengas tanah





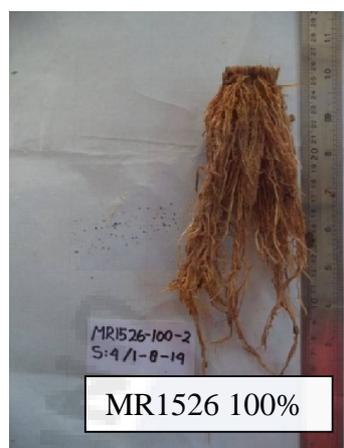
MR1517 100%



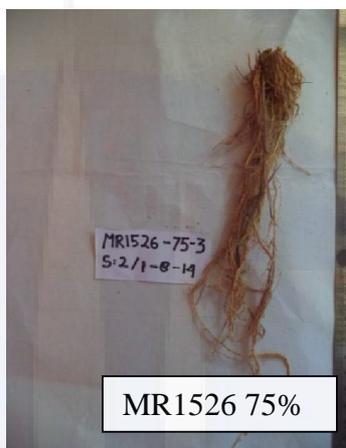
MR1517 75%



MR1517 50%



MR1526 100%



MR1526 75%



MR1526 50%



MR1527 100%



MR1527 75%



MR1527 50%