

# TEKNOLOGI BUDIDAYA UBI JALAR DI LAHAN KERING



BADAN PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN

Bagi lahan kering yang berupa tegal atau tadah hujan tanpa fasilitas jaringan irigasi, maka penanaman ubijalar hanya dapat dilakukan pada awal hingga tengah musim hujan. Di Indonesia umumnya musim hujan tersedia pada periode Oktober hingga Maret setiap tahunnya. Ini berarti penanaman ubijalar di lahan kering (tegal) pada Oktober-Desember dan dipanen Maret hingga Juni. Sedangkan bagi sawah tadah hujan dengan irigasi terbatas, penanaman ubijalar dapat dilakukan setelah padi dipanen yaitu periode Maret hingga Mei. Panen ubijalar di lahan sawah setelah sekali padi dilakukan Juli hingga Oktober. Tata cara teknologi produksi ubijalar di lahan kering (tegal) maupun sawah tadah hujan disajikan berurutan sebagai berikut:

1. Penyiapan lahan di lahan kering umumnya mulai dilakukan saat kemarau khususnya pengolahan tanah, sehingga ketika awal musim hujan tiba penyempurnaan pengolahan tanah dengan menyiapkan guludan atau gundukan dapat segera diselesaikan.
2. Bibit berupa stek pucuk dapat dipersiapkan atau diperoleh dari pertanaman produksi di lahan sawah, sehingga sistem saling pasok bibit bagi lahan kering dan lahan sawah saling menunjang.
3. Pengendalian gulma dari dini merupakan cara praktis yang relatif murah untuk diterapkan bagi penanaman ubijalar di lahan kering. Dalam hal ini meskipun tanah sudah dipersiapkan saat kemarau, kemudian dengan adanya kelembaban tanah yang cukup dari curah hujan maka gulma akan segera tumbuh. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pembuatan guludan herbisida sistemik dengan bahan aktif Gliposat dapat disemprotkan dengan dosis 3-4 l/ha, kemudian selang sehari berikutnya herbisida kontak (bahan aktif seperti Paraquat) dapat disusulkan untuk disemprotkan dengan dosis 4 l/ha. Dengan cara demikian pertumbuhan gulma awal akan tertekan, sehingga penyiangan manual hanya untuk membersihkan gulma dari pertanaman ubijalar. Pertumbuhan gulma selanjutnya akan tertekan oleh pertumbuhan tajuk ubijalar, sehingga cara ini sangat efektif dan efisien dalam menekan pertumbuhan gulma. Setelah penyemprotan herbisida, pembuatan guludan dapat dilakukan, kemudian diikuti tanam agar terhindar dari keracunan (toxicity effect) herbisida sebaiknya dilakukan seminggu setelah penyemprotan.
4. Pemberian pupuk kandang dapat dilakukan bersamaan dengan pembuatan guludan, sehingga dapat terbenam dan tertutup sempurna oleh tanah di dalam guludan. Jadi aplikasi pupuk kandang tidak ditebarkan di atas permukaan tanah setelah guludan jadi. Takaran pupuk kandang yang ideal sebaiknya dapat memenuhi 5% bahan organik tanah, namun mengingat jumlah tersebut sulit dipenuhi, maka cara praktis dengan pemberian 5 t/ha pupuk kandang.
5. Jarak antar guludan untuk menghindari terlalu rimbun pertumbuhan tajuk ubijalar, maka diusahakan sebaiknya 100 cm antar puncak guludan.
6. Tanam dilakukan dengan cara satu baris di setiap gulud. Posisi tanam berada di puncak guludan. Stek sepanjang sekitar 25 cm dari bagian pucuk, ditanam dengan posisi miring 45° searah dengan guludan. Bagian yang ditanamkan ke dalam tanah sekitar 10-15 cm. Jarak antar tanaman dalam baris sekitar 25 cm.
7. Meskipun sudah dilakukan pengendalian gulma pada awal, hingga 2-4 minggu setelah tanam sambil menyulam tanaman yang mati juga dilakukan penyiangan secara manual. Dengan

demikian petakan dapat bersih dari gulma, serta akan sangat menguntungkan bagi tanaman berikutnya dalam menghadapi gangguan gulma.

8. Pemupukan dapat diberikan dengan pupuk tunggal seperti Urea sebagai sumber Nitrogen, SP-36 sebagai sumber  $P_2O_5$  dan KCl sebagai sumber  $K_2O$  masing-masing sebesar 100 kg/ha. Sedangkan jika menggunakan pupuk majemuk Phonska yang memiliki kandungan NPKS sejumlah 300 kg/ha. Pemupukan dilakukan sekali pada umur 4 minggu setelah tanam, yang dicampur dengan Carbosulfan atau Carbofuran sejumlah 25 kg/ha guna mengantisipasi hama boleng.
9. Pengelolaan kelembaban tanah bagi ubijalar yang ditanam di lahan kering (tegal) pada musim hujan memerlukan saluran drainase yang cukup, sehingga tidak terjadi genangan air hujan yang dapat memicu dan memacu pembusukan ubi. Sedangkan pada penanaman di lahan sawah setelah padi guna menjaga agar guludan tidak retak akibat kekeringan yang diikuti serangan hama boleng, maka pengairan disarankan diberikan setiap 2-3 minggu.
10. Jika mulsa dari sisa tanaman sebelumnya tersedia cukup maka dapat digunakan untuk menutup permukaan guludan setelah pemupukan, sehingga adanya mulsa dapat meniadakan penangkatan batang untuk mencegah timbulnya akan dari ruas-ruas batang ubijalar.

## **KINERJA DAN KERAGAAN TEKNOLOGI**

Ubijalar sangat menyukai untuk ditanam pada lahan dengan kisaran pH 5.5-6,0 dengan struktur tanah remah dan kaya bahan organik. Di lahan kering Wonosari maupun lahan sawah irigasi terbatas Genteng, dengan kondisi atau tingkat kesuburan serta komposisi nutrisi pupuk kandang yang diberikan seperti disajikan pada Tabel 1 merupakan syarat yang dikehendaki tanaman ubijalar. Di lahan kering Wonosari, hasil ubijalar mencapai 28,60 t/ha sudah merupakan tambahan pendapatan tunai yang menguntungkan petani. Sebab varietas Ayamurasaki yang berwarna ungu dari hasil panen tersebut 20 t/ha dapat sesuai dengan kriteria pabrik, sisanya hanya dijual ke pasar lokal atau dikonsumsi sendiri dan dibagikan ke tetangga. Hasil tertinggi 28,60 t/ha tersebut dicapai dengan taraf pemupukan 5 t/ha pupuk kandang disertai 100 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg Kcl.

Budidaya ubijalar di lahan kering dengan teknologi produksi yang tersedia seperti di atas mampu memberikan hasil ubi >28 t/ha serta keuntungan bagi petani (Tabel 2 dan Tabel 3). Keuntungan sebesar Rp 19.540.000 tersebut terutama dari kontribusi taraf harga yang dibayarkan oleh pabrik yang sangat memadai saat panen dan diambil langsung dari lokasi (lahan petani). Pabrik pengolah ubijalar untuk pasar domestik maupun ekspor kini banyak terdapat di sekitar Bandung, Kuningan, Majalengka dan Cirebon Jawa Barat, serta Solo dan Semarang Jawa Tengah maupun Malang, Jember, Sidoarjo, Jombang, Mojokerto dan Surabaya Jawa Timur. Persaingan antar pedagang pengumpul untuk memenuhi kebutuhan pabrik sangat menguntungkan petani, khususnya peningkatan harga. Hal ini juga sebagai pendorong bagi petani untuk terus berusaha mencari inovasi baru guna memperoleh peningkatan pendapatan tunai melalui peningkatan produksi..

Sedangkan di lahan sawah setelah padi sawah, varietas Kidal (warna daging ubi kuning) dan Shiroyutaka (warna daging ubi

putih) memiliki hasil yang lebih tinggi dibanding Ayamurasaki. Pemupukan bagi ubijalar yang dianjurkan di lahan sawah setelah padi berdasarkan hasil di tanah Entisol KP. Genteng cukup dengan Urea 100 kg/ha saja. Hal ini tampaknya meskipun dari analisis tanah, kondisi keharaan tidak sebaik di lahan kering namun pengairan yang diberikan dengan interval 2-3 minggu sangat mendukung perkembangan dan pembesaran ubi (Tabel 4). Sayangnya mutu air irigasi yang digunakan tidak dianalisis, namun melihat air tersebut melalui perkampungan dan areal kandang sapi, sehingga kadar senyawa organik dari urine maupun kotoran (faeces) ternak turut berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil ubi.

Masa panen ubijalar dari lahan irigasi terbatas umumnya relatif serentak, sebab biasanya tanah segera ditanami padi. Hal ini menyebabkan harga ubijalar pada periode panen bersamaan tersebut tidak sebaik panen dari lahan kering (tegal) pada awal hingga pertengahan musim kemarau. Sebenarnya sambil menunggu membaiknya harga, dapat dilakukan dengan penundan (pemanjangan) masa panen. Tetapi pemanjangan umur panen ubijalar di lahan irigasi terbatas dapat mengganggu polatanam padi sawah, sehingga walaupun harga ubijalar murah petani tetap saja

**Tabel 1.** Komposisi hara dari tanah yang digunakan sebagai lokasi dan bahan penelitian pemupukan ubijalar di Wonosari Malang dan KP Genteng, MT 2013

| No. | Contoh tanah /pupuk organik | pH H <sub>2</sub> O | C Organik Kurmis (%) | N Micro Kjeldahl (%) | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Bray I Spectro photometer (ppm) | K Flame photo meter NH <sub>4</sub> OAc pH 7 (Cmol+/kg) |
|-----|-----------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1   | Wonosari (Alfisol)          | 5,92                | 1,82                 | 0,191                | 33,09                                                         | 2,79                                                    |
| 2   | Genteng (Entisol)           | 5,70                | 0,94                 | 0,050                | 36,70                                                         | 0,66                                                    |
| 3   | Pupuk kandang               | 5,65                | 8,54                 | 0,655                | 704,50                                                        | 20,15                                                   |

**Keterangan :** Pupuk kandang yang sama juga digunakan sebagai bahan penelitian di Wonosari maupun KP Genteng.

**Tabel 2.** Pengaruh interaksi antara tiga varietas ubijalar dengan enam macam pemupukan ubijalar di lahan kering (tegal), Wonosari Gunung Kawi Malang MH 2013.

| Macam Pemupukan                                           | Antin-3 | Antin-2 | Ayamurasaki |
|-----------------------------------------------------------|---------|---------|-------------|
| Urea 100 kg/ha                                            | 8,91h   | 6,82i   | 17,63d      |
| ZA 200 kg/ha                                              | 9,67gh  | 8,52h   | 18,15d      |
| Phonska 300 kg/ha                                         | 10,67fg | 9,74gh  | 18,75d      |
| Pelangi 200 kg/ha                                         | 10,61fg | 9,63gh  | 22,05c      |
| Pukan 5 t/ha + 100 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha | 12,71e  | 12,31f  | 28,60a      |
| 100 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha                | 11,77ef | 10,73fg | 26,67b      |

**Keterangan:** Angka yang diikuti notasi sama mengisyaratkan tidak berbeda ke semua arah (lajur & kolom) berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) taraf 5%.

**Tabel 3.** Analisis usahatani ubijalar setiap hektar di lahan kering (tegal), Wonosari Gunung Kawi Malang MH 2013

| Uraian kegiatan                            | Jumlah dan satuan                                                           | Nilai (Rp/ha) |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Biaya Produksi                             |                                                                             |               |
| Olah tanah (bajak & garu)                  | Borongan                                                                    | 1.000.000     |
| Herbisida                                  | 3 l sistemik + 3 l kontak                                                   | 360.000       |
| Semprot                                    | 4 HOK                                                                       | 200.000       |
| Pupuk kandang                              | 5 ton                                                                       | 300.000       |
| Pembuatan guludan                          | Borongan                                                                    | 2.000.000     |
| Bibit                                      | 40.000 stek pucuk                                                           | 1.000.000     |
| Tanam                                      | 10 HOK                                                                      | 500.000       |
| Penyiangan manual & sulam                  | 5 HOK                                                                       | 250.000       |
| Pupuk 100 kg Urea+100 kg SP-36+ 100 kg KCl | Urea Rp 2500/kg, SP36 Rp 3000/kg, KCl Rp 4500/kg                            | 1.000.000     |
| Pemupukan & penataan mulsa                 | 10 HOK                                                                      | 500.000       |
| Pengendalian hama perusak daun             | Metindo Rp 100.000 + 4 HOK                                                  | 300.000       |
| Pencegahan hama boleng bersamaan pemupukan | 25 kg Furadan @ Rp 10.000                                                   | 250.000       |
| Total Biaya Produksi                       |                                                                             | 7.660.000     |
| Biaya Panen                                | Borongan Rp 100/kg                                                          | 2.800.000     |
| Total Biaya                                |                                                                             | 10.460.000    |
| Hasil Panen                                | 28.60 t/ha diterima pabrik 20 t dengan harga Rp 1500/kg mengambil di lokasi | 30.000.000    |
| Keuntungan Bersih                          |                                                                             | 19.540.000    |

**Keterangan:** HOK= Hari Orang Kerja. Analisis usahatani didasarkan atas perlakuan tertinggi pada varietas Ayamurasaki yang diberi pupuk kandang 5 ton + 100 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl/ha.

**Tabel 4.** Pengaruh mandiri varietas ubijalar dan macam pemupukan terhadap bobot dan hasil ubi, serta jumlah ubi tersortir, KP. Genteng MK 2014.

| Perlakuan               | Bobot ubi (g/tanaman) | Hasil ubi (t/ha) | Jumlah ubi tersortir (busuk/rusak) t/ha |
|-------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------------------|
| Varietas                |                       |                  |                                         |
| 1. Shiroyutaka          | 1073,80 b             | 41,54 b          | 3,00 ab                                 |
| 2. Kidal                | 1147,10 a             | 42,08 ab         | 2,77 bc                                 |
| 3. Ayamurasaki          | 1071,50 b             | 22,80 c          | 2,52 c                                  |
| Pemupukan               |                       |                  |                                         |
| 1. Urea 100 kg/ha       | 1294,10 a             | 39,09 a          | 2,64 ab                                 |
| 2. ZA 200 kg/ha         | 925,60 d              | 32,78 c          | 2,20 c                                  |
| 3. Phonska 300 kg/ha    | 1144,20 ab            | 34,50 b          | 1,71 d                                  |
| 4. Pelangi 200 kg/ha    | 1027,20 cd            | 33,64 bc         | 3,00 a                                  |
| 5. Pupuk kandang 5 t/ha | 1096,20 bc            | 34,52 b          | 2,45 bc                                 |
| KK (%)                  | 21,43                 | 15,62            | 24,16                                   |

**Tabel 5.** Analisis usahatani ubijalar setiap hektar di lahan irigasi terbatas setelah padi, Genteng Banyuwangi MK 2014.

| Uraian kegiatan                            | Jumlah dan satuan                                                           | Nilai (Rp/ha) |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Biaya Produksi                             |                                                                             |               |
| Olah tanah (bajak & garu)                  | Borongan                                                                    | 800.000       |
| Herbisida                                  | 4 l kontak                                                                  | 240.000       |
| Semprot                                    | 4 HOK                                                                       | 200.000       |
| Pupuk kandang                              | 5 ton                                                                       | 250.000       |
| Pembuatan guludan                          | Borongan                                                                    | 2.000.000     |
| Bibit                                      | 40.000 stek pucuk                                                           | 1.000.000     |
| Tanam                                      | 10 HOK                                                                      | 500.000       |
| Penyiangan manual & sulam                  | 6 HOK                                                                       | 300.000       |
| Pupuk Urea 100 kg/ha                       | Urea Rp 2500/kg                                                             | 250.000       |
| Pemupukan & pengaturan tajuk               | 16 HOK                                                                      | 900.000       |
| Pengairan 3x                               | Rp 150.000/pengairan/ha                                                     | 450.000       |
| Pengendalian hama perusak daun             | Metindo Rp 100.000 + 4 HOK                                                  | 300.000       |
| Pencegahan hama boleng bersamaan pemupukan | 25 kg Furadan @ Rp 10.000                                                   | 250.000       |
| Total Biaya Produksi                       |                                                                             | 7.440.000     |
| Biaya Panen & sortasi                      | Borongan Rp 125/kg                                                          | 5.000.000     |
| Total Biaya                                |                                                                             | 12.440.000    |
| Hasil Panen                                | 42 t/ha tersortir 3 t; bersih 39 t yang terjual 27 t dengan harga Rp 800/kg | 21.600.000    |
| Keuntungan Bersih                          |                                                                             | 9.160.000     |

**Keterangan:** HOK= Hari Orang Kerja

memanennya. Hal ini merupakan kesempatan bagi pabrik pengolah untuk menikmati keuntungan, sebab mereka akan mengolah dan menyimpan dalam bentuk pasta yang kemudian dibekukan. Pasta beku selanjutnya dapat diolah menjadi berbagai produk layaknya ubijalar segar yang telah dikukus (steamed). Bahkan beberapa perusahaan melakukan ekspor pasta ubijalar khususnya yang daging ubinya berwarna putih seperti Manohara serta Shiroyutaka, maupun yang berwarna daging ubi kuning seperti Beniazuma, Naruto-kintoki dan Kidal, serta yang berwarna daging ungu seperti Ayamurasaki. Varietas ubijalar Kidal yang berwarna daging ubi juga diminati untuk diproses menjadi pasta beku tujuan ekspor. Hal ini sangat menguntungkan bagi petani yang mengusahakan (Tabel 5).

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan atas rangkuman dua kegiatan penelitian lapangan ubijalar di dua agroekologi lahan kering dan sawah irigasi terbatas serangkaian kesimpulan dan saran yang dapat disajikan adalah sebagai berikut:

1. Di lahan kering agar produktivitas tinggi 28,60 t/ha dapat dicapai dengan cara menanam varietas Ayamurasaki yang dipupuk kandang 5 t/ha ditambah 100 kg Urea + 100 kg SP-36 + 100 kg KCl. Kinerja varietas ubijalar dengan daging ubi ungu lainnya, yaitu Antin-2 dan Antin-3 tidak sebaik Ayamurasaki
2. Saran agar dua agroekologi ubijalar dapat saling menunjang dalam penyediaan bibit, maka pengendalian OPT perlu mendapat perhatian. Dengan demikian pengangkutan bibit antar lapang tidak menimbulkan masalah baru dalam penyebaran OPT.