

## Pengembangan Sentra Kentang Unggul Berbasis Pemberdayaan Kelompok Tani

A. Muhibuddin<sup>1</sup>, Jeferson Boling<sup>2</sup>, Fatmawati<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa Makassar

**Abstract.** Ulu Ere subdistrict in Bantaeng regency is one of potential areas for the development of potato crop. However, the Farmers Groups in this area are still using traditional techniques to cultivate the potatoes without adequate cultivation technology innovations which technically makes the management of potato cultivation systems needs to be improved with the Partner Village Development Program (PPDM). The methods in this PPDM program are: counseling, demonstration, and action research with several stages: a) program socialization and group discussion and b) Farmer Group Empowerment which includes a technique of cutting cuttings in husk charcoal in screen house, technique of seedling for G1 seeds (Basic-1) in an open field, technique of demonstration area for G2 seeds (Basic-2), and guidance on processing food made of potatoes. The results obtained from the PPDM program are: a) observations on cuttings propagation in screen house show  $\pm 90\%$  of cuttings survived,  $\pm 10\%$  withered, and free from pests and diseases, b) observations on techniques of seedlings for G1 seeds show that 10% of the crops was attacked by pests and diseases, and the productivity shows an improvement to  $\pm 15$  tons/ha (previously only  $\pm 8$  tons/ha), and c) observations on demonstration area for G2 seeds show only  $\pm 85\%$  of the seeds grow normally, and 15% of the plant were attacked by pests and diseases with the productivity increased to  $\pm 18$  tons/ha (previously only  $\pm 10$  tons/ha), and guidance for processing food made of potato shows the participation and the knowledge of the Farmers Group had increased. PPDM as a program will provide significant benefits to improve the prosperous of Farmers Group and community.

**Keywords:** environment-friendly, farmers group, superior potatoes

### I. PENDAHULUAN

Kecamatan Ulu Ere merupakan salah satu daerah yang potensial untuk pengembangan tanaman hortikultura di Kabupaten Bantaeng dengan jumlah penduduk  $\pm 26.704$  jiwa, bekerja pada sektor pertanian 68,4%, sumber mata air dan sungai yang memadai, dukungan iklim/agroklimat yang spesifik karena merupakan daerah peralihan iklim barat dan iklim timur yaitu Oktober–Maret intensitas hujan rendah tetapi merata, April–Juli intensitas hujan tinggi terutama Juni–Juli, dan kemarau yang ekstrim pada periode Agustus–September (Baharuddin, 2015). Selain itu, Kecamatan Ulu Ere memiliki topografi bergelombang dengan tingkat kemiringan antara 15–40% dan berada pada ketinggian di atas 600 m dari permukaan laut menjadikan daerah ini sangat cocok untuk pengembangan tanaman sayuran, khususnya kentang (Badan Pusat Statistik, 2015).

Berbagai upaya telah dilakukan Pemerintah Kabupaten Bantaeng untuk menanggulangi

kemiskinan, antara lain program pembangunan yang secara khusus menanggulangi kemiskinan, seperti Program Peningkatan Pendapatan Petani Kecil Terpadu (P4KT), namun hasilnya belum memuaskan, sehingga diperlukan strategi yang berguna untuk memberdayakan masyarakat yaitu memberdayakan masyarakat untuk dapat mandiri dengan inovasi berbagai teknologi pertanian yang dapat dilakukan oleh masyarakat pedesaan itu sendiri (Badan Pusat Statistik, 2016).

Selama ini kebutuhan benih di Kecamatan Ulu Ere dan sekitarnya diperoleh dari luar Kabupaten Bantaeng, dengan harga benih G0 (penjenis) dapat mencapai Rp 2000/biji sedang harga benih G1 mencapai Rp 28.000/kg, dan untuk G2 seharga Rp 23.000/kg. Dengan menghitung biaya transportasi, maka harga benih di Bantaeng (Sulawesi Selatan) akan lebih tinggi. Kebutuhan benih kentang per hektar 1–1,5 ton, sehingga petani harus menyediakan dana antara Rp 28 juta untuk membeli benih G1. Minim dan mahal nya benih yang tersedia menyebabkan petani enggan untuk

menggunakan benih bermutu (bersertifikat) untuk dipakai untuk penanamannya, sehingga produktivitas lahan kentang masih sangat rendah (Muhibuddin et al., 2015; Dinas Pertanian Kabupaten Bantaeng, 2016).

Potensi dan peluang agribisnis kentang sangat menjanjikan keuntungan besar bagi petani jika dikelola secara optimal, dengan umur tanaman  $\pm 3$  bulan, jika tingkat produksi 20 ton/ha dengan harga jual di tingkat petani Rp.10.000 untuk kentang konsumsi, maka akan diperoleh 200 juta/musim, menjadikan kentang salah satu komoditas paling menjanjikan untuk meningkatkan kesejahteraan Petani. Potensi pasar bibit kentang khususnya di Kecamatan Ulu Ere Kabupaten Bantaeng dan sekitarnya masih sangat tinggi (Muhibuddin et al., 2015; Muhibuddin et al., 2016). Dengan luas lahan pertanaman kentang di Kabupaten Bantaeng data tahun 2015 berkisar 2.975 ha dibutuhkan  $\pm 4.462,5$  ton/musim tanam dengan dua kali penanaman per tahun, dibutuhkan 8.935 ton (Muhibuddin et al., 2017).

Tujuan program PPDM ini adalah untuk membantu Mitra dan masyarakat sekitarnya dalam pengembangan pembibitan dan budidaya serta manajemen (pengelolaan dan pengolahan hasil) kentang yang selanjutnya akan meningkatkan pendapatan Mitra dan masyarakat pedesaan.

## II. METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan PPDM ini berlangsung di Kecamatan Ulu Ere, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan yang berlangsung dari Maret hingga Juli 2018 dengan metode pelaksanaan yaitu: penyuluhan, peragaan, dan kaji tindak dengan keterlibatan tim PPDM Universitas Bosowa dan melibatkan 4-5 orang dengan tahapan: a) sosialisasi program dan diskusi kelompok, b) pemberdayaan kelompok tani yang meliputi: teknik perbanyakan stek pada arang sekam di rumah kaca (*screen house*), teknik pembibitan benih G1 (Dasar-1) di lapangan terbuka, teknik dem area benih G2 (Dasar-2), dan bimbingan pengolahan makanan berbahan baku kentang.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) Universitas Bosowa yang bermitra dengan tiga kelompok tani, yakni: 1) Kelompok tani Kentang Jaya berlokasi di Desa Bonto Lojong diketuai oleh H. Sawwala melaksanakan pembibitan kentang G0 varietas Granola yang akan menjadi percontohan petani di sekitarnya untuk pembibitan kentang G0; 2) Kelompok Tani Gapottang berlokasi di Desa Bontomarannu, diketuai oleh Jabbar melakukan Pembibitan kentang G1 yang akan menjadi percontohan budidaya kentang kelompok tani di sekitarnya; dan (3) Kelompok Tani Mawar berlokasi di Desa Bontomarannu, diketuai oleh Siti Amar melakukan Demonstrasi Area (Demplot) kentang G2 yang akan menjadi percontohan kelompok tani budidaya kentang di sekitarnya. Pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan dijelaskan berikut ini.

### A. Perbanyakan Stek di Rumah Kasa (*Screen House*)

Penyetekan dilakukan dengan teknik yang telah dikembangkan selama ini yaitu, media arang sekam memberikan tingkat keberhasilan tinggi. Selanjutnya diberikan perlakuan intensitas cahaya bertingkat secara bertahap. Perbanyakan stek selanjutnya yaitu dengan sistem stek pucuk yang dipanen setelah berumur 3 minggu yang dapat dilakukan dengan selang waktu 2 minggu. Pada umur tiga minggu, pengamatan berupa jumlah stek yang hidup normal rata-rata diperoleh 90%, kelipatan jumlah stek pertama yang diperoleh rata-rata 5 kali, dan persentase stek yang mati rata-rata 5%. Selanjutnya penanaman stek dengan penanaman yang menghasilkan benih G0 di rumah kaca dengan tanah sterilisasi, dengan luas lahan rumah kaca (20 x 25) m akan menampung sekitar 1.000 umbi G0. Diharapkan produksi umbi mencapai 15.000 umbi G1.

Evaluasi pertanaman dan panen didasarkan pada standar prosedur dari Badan Benih Nasional yaitu untuk produksi benih G0 dan G1 pertanaman harus terbebas dari beberapa penyakit utama, yaitu virus, bakteri, dan *nematoda*, sedangkan *Phytophthora* dan cendawan lainnya toleransinya 1%

dan persentase tumbuh serta keseragaman pertumbuhan dari populasi (Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia, 2006). Dari hasil pengamatan Tim PPDM bersama Kelompok tani, dan Pihak Dinas Pertanian menyimpulkan bahwa pada pengamatan kesehatan tanaman (virus, bakteri dan *nematoda* serta serangan *Phytophthora* dan cendawan masih kurang dari 1%), persentase tumbuh di atas 95% dan pertumbuhan sangat subur (Gambar 1).



Gambar 1. Penyetekan bibit kentang (Gambar A & B) dan Stek yang telah berumur tiga dan lima minggu setelah tanam (Gambar C & D) pada media arang sekam

### B. Teknik Pembibitan Kentang G1

Benih G1 ditanam pada lahan terbuka untuk produksi G2 oleh Kelompok Tani, Kebutuhan lahan per hektar berkisar 50.000 benih atau setara dengan 1 ton/ha. Dengan benih yang tersedia  $\pm 500$  kg dapat ditanami sekitar 0,5 ha.

Pengamatan meliputi: komponen pertumbuhan, komponen produksi dan tingkat serangan OPT. Sebagai bahan evaluasi standar adalah standar pemeriksaan tingkat serangan virus maksimal 0,15, layu bakteri maksimal 0,5%, busuk daun *Phytophthora* dan penyakit lainnya 10,0%,

campuran varietas lain 0,1%. Pemangkasan dilakukan pada umur 50 hari, sehingga ukuran umbi yang terbentuk pada umumnya ukuran ideal sebagai benih yaitu berkisar 20-120 g/umbi. Lahan seluas 0,5 ha, diperoleh hasil berkisar 10 ton dimana 50% yaitu 5 ton dapat dijadikan benih dan sisanya yang berukuran lebih dari 120 g/umbi dijual sebagai umbi konsumsi. Teknik Pembibitan Kentang G1 diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Persiapan Lahan (A & B), Tanaman kentang umur empat minggu (C), dan umur enam minggu (D) Pembibitan kentang G1 (Benih Dasar) di Lapangan Terbuka

### C. Teknik Demonstrasi Area Kentang G2 Ramah Lingkungan

Pada lahan terbuka dilakukan penanaman benih G1 untuk produksi G2, yang dilakukan oleh Kelompok Tani sebanyak 500 kg. Sama halnya pada pembibitan kentang G1, teknik produksi benih G2 untuk menghasilkan benih G3 prosedurnya tidak berbeda. Standar pemeriksaan mempunyai ketentuan antara lain serangan virus maksimal 0,5%, Layu bakteri maksimal 1,0%, Busuk daun *Phytophthora* dan penyakit lainnya 10,0%, campuran varietas lain 0,1% (Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia, 2006).

Pengamatan meliputi persentase tumbuh, keseragaman tumbuh dan Kesehatan tanaman masing-masing pada pengamatan 30, 45, dan 60 HST serta produksi umbi. Pembibitan Kentang G1 di lahan terbuka diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Persiapan Lahan (A), umur tanaman 4 minggu (B), tim PPDM (C), dan Kontrol pertanaman (D) Dem Area Kentang G2 (benih dasar) di Lapangan terbuka

#### D. Pelatihan/Bimbingan Pengolahan Kentang

Sosialisasi dan bimbingan/pelatihan pengolahan kentang kepada kelompok tani dilakukan dengan peserta kelompok tani, Tokoh masyarakat, dan Ibu-ibu rumah tangga petani yang diharapkan meningkatnya kemampuan pengolahan kentang untuk kelompok tani dan Ibu-Ibu rumah tangga petani pada Gambar 4.

Berdasarkan program PPDM yang telah dilaksanakan, dilakukan evaluasi secara periodik setiap dua minggu. Kegiatan ini melibatkan Tim Dosen PPDM (Ketua dan Anggota Tim), Kelompok Tani, dan Dinas Pertanian Bantaeng yang telah membantu memonitoring, mengevaluasi, dan mengawasi kesehatan benih dan tanaman dengan hasil sebagaimana yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pemeriksaan Lapangan dan Pelatihan Selama Berlangsungnya PPDM

| Kegiatan Program                                                                              | Waktu Monitoring/ Evaluasi | Indikator Keberhasilan yang Dinkur | Tolak Ukur yang Digunakan                    | Status Akhir Hasil Pemantauan                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Teknik Pembibitan Kentang G0 (penjensi) di <i>Service House</i> menghasilkan benih G1 (dasar) | 60 HST                     | - Keseragaman                      | - Isolasi (10m)                              | Memenuhi standar serifikasi dari aspek kesehatan tanaman                              |
|                                                                                               | 75 HST                     | - Kesehatan                        | - Campuran varietas (0,1%)                   |                                                                                       |
|                                                                                               | 90 HST                     |                                    | - Virus (0,1%)                               |                                                                                       |
|                                                                                               | 105 HST                    |                                    | - Layu bakteri (10%)                         |                                                                                       |
|                                                                                               |                            |                                    | - Busuk daun (10%)                           |                                                                                       |
| Pembibitan Kentang G1 menghasilkan benih G2 (dasar-1)                                         | 45 HST                     | - %tumbuh                          | - Isolasi (10m)                              | Memenuhi standar 15 ton/ha                                                            |
|                                                                                               | 60 HST                     | - Keseragaman                      | - Campuran varietas (0,0%)                   |                                                                                       |
|                                                                                               | 75 HST                     | - Kesehatan                        | - Virus (0,1%)                               |                                                                                       |
|                                                                                               | 90 HST                     | - Produktivitas                    | - Layu bakteri (0,5%)                        |                                                                                       |
|                                                                                               | 105 HST                    |                                    | - Busuk daun (10%)                           |                                                                                       |
| Teknik Demotransi Plot Kentang G2 (Ramah Lingkungan)                                          | 45 HST                     | - % tumbuh                         | - Isolasi (10m)                              | Memenuhi standar mutu                                                                 |
|                                                                                               | 60 HST                     | - Keseragaman                      | - Campuran varietas (0,1%)                   |                                                                                       |
|                                                                                               | 75 HST                     | - Kesehatan                        | - Virus (0,5%)                               |                                                                                       |
|                                                                                               | 90 HST                     | - Produktivitas                    | - Layu bakteri (10%)                         |                                                                                       |
|                                                                                               | 105 HST                    |                                    | - Busuk daun (10%)                           |                                                                                       |
| Pelatihan Pengolahan Produk Makanan Berbahan Baku Kentang                                     | 60 HSP                     | - Hasil pengolahan kentang         | - Pengetahuan & partisipasi petani meningkat | - Pengetahuan petani meningkat<br>- Partisipasi Ibu-ibu Rumah tangga petani meningkat |
|                                                                                               | 90 HSP                     |                                    |                                              |                                                                                       |
|                                                                                               |                            |                                    |                                              |                                                                                       |
|                                                                                               |                            |                                    |                                              |                                                                                       |
|                                                                                               |                            |                                    |                                              |                                                                                       |

Keterangan: HST = Hari Setelah Tanam, HSP = Hari Setelah Program

Usaha pembibitan dan budidaya kentang merupakan salah satu usaha agribisnis yang dapat dilakukan oleh petani sebagai sumber pendapatan baru dan dapat dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga dan anggota keluarga lainnya secara berkelompok sehingga dapat menumbuhkan partisipasi perempuan dalam usaha perekonomian di desa, misalnya terbukanya usaha baru yang bahan baku dari kentang, misalnya keripik kentang, sup kentang, perkedel kentang, kentang rebus dan kentang kukus.

Dari aspek *competitiveness* produk, pembibitan dan budidaya kentang hasil kultur jaringan bebas penyakit yang dikombinasi dengan penggunaan pupuk organik, diharapkan menjadi produk benih unggul, sehingga keuntungan komparative daerah, harga benih dapat ditekan 50% dari harga benih dari Jawa. Keunggulan lain bibit G0 hasil kultur jaringan adalah berkurangnya biaya untuk

penanggulangan hama dan penyakit, khususnya penyakit yang dibawa oleh umbi.



Gambar 4. Suasana Saat Pelatihan/Bimbingan Pengolahan Kentang kepada Kelompok Tani, Tokoh Masyarakat dan IRT Petani (A, B, & C) dan Hasil Pengolahan Makanan berbahan Baku Kentang (D)

Benih G0 yang dipasarkan oleh petani bisa ditanam petani sampai generasi G4, sehingga dari hasil panen G0 selain untuk dikonsumsi sebagian, masih dapat ditanam sebagai benih untuk 2-3 musim tanam (G3, G4). Untuk kebutuhan pasar bebas, produk pertanian dari hasil pertanian organik nilai jualnya lebih tinggi jika dijual di swalayan atau restoran internasional karena konsumen semakin mengerti akan pentingnya mengkonsumsi makanan yang sehat, bebas dari residu pupuk dan pestisida. Jika selama ini produktivitas lahan kentang konsumsi hanya berkisar 8 ton/ha atau dengan nilai 16 juta (jika harga kentang Rp 5.000/kg) dengan introduksi teknologi perbenihan kentang dapat meningkat 2kali lipat, 18 ton/ha atau dengan nilai Rp 50 juta/ha, produktivitas ini telah dicapai pada panen tanaman kentang oleh kelompok tani pengelola.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan secara periodik pada PPDM ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pengamatan pada perbanyakan stek di rumah kaca menunjukkan jumlah stek yang bertahan hidup normal  $\pm 90\%$ , mati  $\pm 10\%$ , dan terbebas dari hama dan penyakit,
2. Hasil pengamatan pada teknik pembibitan kentang G1 menunjukkan bahwa pertumbuhan 10% terserang hama, penyakit dan produktivitas  $\pm 15$  ton/ha (sebelumnya  $\pm 8$  ton/ha),
3. Hasil pengamatan pada Dem Area benih G2 menunjukkan tanaman tumbuh normal  $\pm 85\%$ , terserang hama dan penyakit 15% dari populasi tanaman dengan produktivitas  $\pm 18$  ton/ha (sebelumnya  $\pm 10$  ton/ha), dan bimbingan pengolahan makanan berbahan baku kentang menunjukkan partisipasi peserta (Kelompok Tani) dan pengetahuan meningkat.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PPDM menyampaikan terima kasih atas bantuan dana dari DRPM Kemenristek Dikti sehingga program ini dapat berjalan sesuai rencana dan ucapan yang sama kami haturkan Kepada Dinas Pertanian Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan atas bantuan sarana dan prasarana.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin. 2015. Percepatan dan Peningkatan Penyediaan Benih Kentang Unggulan di Koridor Sulawesi melalui Pemanfaatan Paket Inovasi Teknologi untuk Mendukung Swasembada Benih Nasional. Laporan Akhir Penelitian Unggulan Strategis Nasional. Universitas Hasanuddin.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Bantaeng dalam Angka*. BPS. Bantaeng.
- Badan Pusat Statistik. 2016. *Bantaeng dalam Angka*. BPS. Bantaeng.
- Dinas Pertanian Kabupaten Bantaeng. 2016. *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Bantaeng Tahun 2006-2025*. Bantaeng: DPKB.
- Muhibuddin, A., Z. Razak, A. Halik and J. Boling. 2015. Growth and Production of Two Varieties of Potatoes in Plains Medium with Methanol Supplements.

- International Journal of Current Research and Academic Review* 3(5): 330-340.
- Muhibuddin, A., Z. Razak, S. Salam, and J. Boling. 2016. Development of Potato Plants as The Results of Aeroponic Technology by Treating of Methanol in Plain Medium at Ulu Ere Sub District, Bantaeng Regency, South Sulawesi, Indonesia. *International Journal of Current Research and Academic Review* 4(9): 340-348.
- Muhibuddin, A., S. Salam, Z. Razak, and J. Boling. 2017. The Yield Response and Quality of Potato as Aeroponics Technology Results Towards Methanol and Gliricidiasepium Leaf Extract in Medium Plain. *J. Advances in Environmental Biology* 11(1): 1-9.
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia. 2006. Nomor: 40/Permentan/OT.140/8/ 2006, tanggal 31 Agustus 2006 Tentang Pedoman Perbenihan Kentang. PMPRI. Jakarta.