PENGEMBANGAN UMBI MINI UNTUK MENEKAN BIAYA PRODUKSI KENTANG DI DESA ANDALAS [1]

Warnita dan Irfan Suliansyah [2]

ABSTRAK

Pengabdian pada masyarakat tentang teknologi pengembangan umbi mini telah dilaksanakan di desa Andalas Kecamatan Batipuh Kabupaten Tanah Datar. Kegiatan berlangsung selama 6 (enam) bulan, mulai bulan Mei sampai dengan Oktober 2003. Tujuan kegiatan adalah untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang penggunaan umbi bibit bermutu, seperti umbi mini dan melatih petani untuk dapat membuat umbi G1 dan G2 dari G0 (umbi mini).

Kegiatan yang dilakukan meliputi: penyuluhan tentang pentingnya penggunaan umbi bibit bermutu yang dapat meningkatkan produksi karena bebas virus dan penyakit sistemik sekaligus menekan biaya produksi. Selanjutnya diadakan pelatihan dan demontrasi plot penanaman umbi bibit G1 dan umbi bibit konvensional di lahan petani.

Pada awalnya petani di desa Andalas belum mengetahui manfaat penggunaan umbi bibit bermutu. Setelah diberi penyuluhan, pelatihan dan aplikasi di lapangan ternyata petani sangat tertarik dan antusias untuk melakukan sendiri pada lahannya. Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang menunjukkan bahwa pertumbuhan dan hasil dari umbi G1 jauh lebih baik dari umbi bibit konvensional.

Dari hasil kegiatan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat menambah pengatahuan petani tentang teknologi pembuatan umbi bibit bermutu seperti G1 dan G 2. Penggunaan umbi bibit bermutu, seperti G1 dan G2 dapat menekan biaya produksi sekaligus akan meningkatkan pendapatan petani.

---

[1] Dibiayai oleh Dana Dikti Depdiknas Program Ipteks, Tahun Anggaran 2003.

[2] Staf Pengajar Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas.

PENDAHULUAN

Desa Andalas terletak di kecamatan Batipuh dengan jarak 8 km dari Kota Padang Panjang. Desa ini terletak di kaki gunung Merapi dengan ketinggian ± 700 m dpl. Pada umumnya petani desa ini menanam padi sebagai tanaman utama yang diselingi dengan menanam tanaman hortikultura seperti cabai, tomat, bawang merah dan kentang.

Dulu petani Sumatera Barat dan khususnya desa Andalas banyak menanam kentang karena kentang merupakan tanaman primadona. Akhir-akhir ini tanaman kentang mulai ditinggalkan petani karena tanaman kentang banyak diserang berbagai penyakit sistemik seperti virus. Virus menyebabkan produksi kentang sangat rendah dan merugikan petani.

Pada umumnya petani menanam bibit yang tidak diketahui kualitasnya (asalan) dan malahan terserang virus, sehingga produksinya rendah. Umbi mini merupakan bibit hasil kultur jaringan yang terbebas dari virus dengan hasil dapat mencapai 20 – 30 ton/ha.

Dewasa ini permintaan terhadap kentang semakin meningkat dengan berkembangnya industri yang berbahan baku kentang. Disamping itui Indonesia baru dapat memenuhi 20 % dari keburuhan tersebut.

Produksi suatu tanaman sangat ditunjang oleh faktor bibit, karena produksinya bergantung pada mutu bibit yang digunakan. Syarat bibit yang baik adalah kualitas baik serta mampu beradaptasi pada keadaan lahan yang ada (Jaya dan Peni, 1991).

Dari hasil penelitian Warnita (1994) untuk perbanyakan cepat lebih baik dihasilkan jumlah tunas yang sedikit dengan penggandaan buku yang banyak daripada jumlah tunas yang banyak tetapi penggandaan buku rendah. Tunas yang kekar sangat baik diaklimatisasi dan menghasilkan umbi mini yang lebih banyak.

Umbi mini adalah suatu produk antara untuk menghasilkan umbi bibit untuk petani. Untuk mempertahankan kualitas bibit maka infeksi penyakit selama proses produksi secara *in vitro* harus ditekan serendah mungkin. Umbi mini sebagai produk akhir dari proses aseptik merupakan bibit kentang bermutu setingkat lebih tinggi dibandingkan umbi bibit impor (Purwito, Wattimena, dan Marjik, 1995). Penggunaan umbi mini sebagai bahan perbanyakan relatif mudah diterapkan di lapangan. Keuntungan lain kebutuhan bibit hanya sekitar 4 – 5 kg/ha sehingga tidak mengganggu ketersediaan umbi konsumsi (Wattimena, 1986). Umbi mini dapat langsung ditanam di lahan pertanaman seperti halnya umbi konvensional. Hasil yang diperoleh tidak berbeda dari umbi konvensional (Armini, Wattimena dan Marjik, 1991).

Tujuan kegiatan adalah agar masyarakat mengetahui penting penggunaan bibit bermutu seperti umbi mini yang bebas virus dan penyakit sistemik yang menyebabkan kegagalan produksi pada tanaman kentang. Selain itu untuk melatih petani untuk dapat membuat umbi bibit G 1 dan G 2 dari umbi mini.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian ini telah dilaksanakan selama 6 bulan mulai dari bulan Mei sampai dengan Oktober 2003. Pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari tiga tahap yaitu berbentuk penyuluhan, pelatihan dan demontrasi plot pada lahan petani. Penyuluhan dititikberatkan pada manfaat penggunaan bibit bermutu dan akibat penggunaan bibit konvensional selain itu dijelaskan bahwa bibit yang digunakan bebas virus dan penyakit sistemik sehingga biaya pemeliharaan berupa pestisida dapat ditekan.

Percontohan dilakukan pada lahan petani yang meliputi teknologi pembuatan umbi bibit G1 dan G2 dari umbi mini (Go). Pada kegiatan ditunjukkan bagaimana pembuatan umbi bibit yang baik. Pengamatan yang dilakukan terhadap plot percobaan antara lain pertumbuhan dan hasil tanaman

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa petani di desa Andalas belum mengetahui manfaat penggunaan umbi bibit bermutu seperti umbi mini. Setelah diberi penyuluhan, pelatihan dan aplikasi dilapangan ternyata petani sangat tertarik dan antusias untuk melakukan sendiri pada lahannya. Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang menunjukkan bahwa pertumbuhan dan hasil dari umbi G 1 jauh lebih baik dari umbi bibit konvensional

Dari hasil pengamatan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kentang baik kentang G 1 maupun umbi konvensional dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 berikut :

Tabel 2. Tinggi tanaman, jumlah cabang dan jumlah daun pada umur 60 HST

Jenis Umbi Bibit	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah cabang (buah)	Jumlah daun (helai)
Umbi G 1	38.4	4.4	18.9
Umbi konvensional	33.8	4.1	17.4
KK	**12.7 %**	**10.7 %**	**6.8 %**

Angka-angka pada table menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %.

Dari hasil yang diperoleh pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi, jumlah cabang dan jumlah daun tidak berbeda. Hal ini mungkin disebabkan oleh pemeliharaan yang intensif dan cukup baik. Pertumbuhan tanaman itu merupaakan interaksi antara faktor genetik (bibit) dan lingkungan

Jumlah dan ukuran daun dipengaruhi genotip dan lingkungan, seperti subu, cahaya, dan faktor lain namun lebih dikendalikan oleh genetik (Gardner, 1991). Meristem apical merupakan tempat dimana daun, cabang dan organ generatif terbentuk (Lakitan, 1996). Laju pembentukan daun relatif konstan jika tanaman ditumbuhkan pada suhu dan intensitas cahaya yang konstan.

Tabel 3. Bobot umbi dan jumlah umbi tanaman kentang umur 90 HST

Jenis Umbi Bibit	Bobot Umbi (g)	Jumlah Umbi (buah)
Umbi G 1	410 a	8.9
Umbi konvensional	186 b	9.7
KK	**18.6 %**	**16.7 %**

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf nyata 5%.

Dari Tabel 3 dapat kita lihat bahwa bobot umbi dari umbi G 1 jauh lebih tinggi daripada umbi konvensional, sementara untuk jumlah buah tidak berbeda. Perbedaan bobot umbi disebabkan oleh jenis bibit yang digunakan, umbi G 1 kualitasnya lebih baik daripada umbi konvensional. Dari Tabel 3 di atas juga dapat dilihat bahwa ukuran umbi konvensinal yang dihasilkan lebih kecil daripada ukuran umbi G1

Produksi suatu tanaman sangat ditunjang oleh faktor bibit, karena produksinya bergantung pada mutu bibit yang digunakan. Syarat bibit yang baik adalah kualitas baik serta mampu beradaptasi pada keadaan lahan yang ada (Jaya dan Peni, 1991).

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kegiatan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiaatan pengabdian ini dapat menambah pengatahuan petani tentang teknologi pembuatan umbi bibit bermutu seperti G1 dan G 2. Disamping itu penggunaan umbi bibit bermutu seperti G 1 dan G 2 dapat menekan biaya produksi sekaligus akan meningkatkan pendapatan petani.

DAFTAR PUSTAKA

Armini, N. M, G. A. Wattimena dan N. A. Matjik. 1991. Bioteknogi tanaman. PAU Bioteknologi. IPB Bogor.

Gardner, F. P 1991. Fisiologi tanaman budidaya. Penerbit Universitas Indonesia (UIPress). Jakarta. 428 hal.

Jaya U dan Peni. 1991. Lumbu putih.Bawang putih dataran rendah. Trubus, XXII.257. Jakarta. hal 1 – 5.

Lakitan, B. 1996. fisiologi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. PT. Raja Gratindo. Jakarta. 218 hal.

Purwito,A G. A. Wattimena dan N. A. Matjik. Propagula mikro sumber penghasil umbi kentang. Agrotek 2(2) : 11-16.

Warnita. 1994. Penempilan pertumbuhan tunas mikro kentang (*Solanum tuberosum* L.) *in vitro* dengan penambahan 2,4 - D dan BAP dan stek hidup pada media aklimatisasi. Tesis PPS Unand.

Wattimena, G. A. 1986. Kultur jaringan tanaman kentang. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian IPB Bogor.

_____. 1991. Bioteknologi tanaman. PAU Bioteknologi IPB Bogor.