

# ALIH TEKNOLOGI PRODUKSI PANGAN DARURAT BERBAHAN PISANG UBI BAGI POSDAYA DESA MAYANGAN KECAMATAN GUMUKMAS JEMBER

N. Nurhayati<sup>1\*</sup>, Eka Ruriani<sup>1</sup>, Maryanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Hasil Pertanian - Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember  
Jalan Kalimantan 37 FTP Unej, Jember 68121  
E-mail: nurhayati.ftp@unej.ac.id

## ABSTRAK

Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember termasuk dalam peta kawasan rawan bencana alam. Jenis bencana alam yang mengancam diantaranya banjir genangan dan angin puting beliung. Kondisi ini menuntut masyarakat memiliki kemandirian sikap tanggap bencana. Oleh karena itu melalui kegiatan ipteks bagi masyarakat (*I<sub>p</sub>M*) membekali masyarakat Desa Mayangan Kecamatan Gumukmas terutama Posdaya Taman Gizi dan Sumbertani mengenai produksi pangan darurat sebagai upaya tanggap bencana. Terdapat dua model yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu pelatihan soft skill melalui penyuluhan tentang pangan gizi dan pangan darurat bagi korban bencana banjir dan pelatihan skill melalui praktek langsung produksi pangan darurat berbasis komoditas lokal pisang dan ubi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa respon masyarakat yang mengikuti kegiatan adalah ibu rumah tangga (92%) yang berpendidikan minimal SD dengan distribusi usia yaitu  $\geq 39$  tahun (49%), 29-38 tahun (30%), 19-28 tahun (17%) dan  $\leq 18$  tahun (4%). Tingkat konsumsi masyarakat terhadap makanan berbasis pisang ubi sebesar 55% sebagai kudapan (49%), rutin diinginkan (4%) dan makanan pokok selingan (2%), sisanya 45% adalah jika tersedia bahan. Tingkat kesukaan masyarakat terhadap makanan berbasis pisang dan ubi cukup tinggi dengan prosentase 59% menyukai semua, 19% menyukai pisang, 12% menyukai ubi jalar dan 10% menyukai ubi kayu. Teknologi pengolahan makanan berbasis pisang ubi yaitu digoreng (46%), direbus (16%), dikukus (15%), dan diolah menjadi pangan olahan lainnya (23%). Penyampaian alih teknologi dan persentase ketertarikan responden terhadap teknologi pengolahan pisang ubi meliputi teknologi pengolahan untuk produk lidah kucing ubi jalar/LIKUBI (19%), pastel kasava/PASSA (21%), ladrang kasava/LASSA (24), dan opak ubi jalar/OBI (36%). Alasan responden menyukai teknologi tersebut karena produk memiliki taste enak (37%), prospek untuk dijual (25%), mudah (24%) dan murah (14%). Alih teknologi yang dilakukan sangat memberikan manfaat bagi masyarakat dan berharap kegiatan serupa lebih sering diadakan.

**Kata kunci:** pangan darurat, komoditas lokal, Kecamatan Gumukmas, Posdaya, tanggap bencana

## 1. PENDAHULUAN

Menurut pihak Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Jember melaporkan bahwa 22 kecamatan dari 31 kecamatan di Kabupaten Jember masuk dalam peta kawasan rawan bencana alam. Jenis bencana alam yang mengancam antara lain banjir bandang, tanah longsor, juga banjir genangan dan angin puting beliung. Salah satu di antaranya adalah Kecamatan Gumukmas dengan jenis bencana tiap tahunnya adalah bencana genangan dan angin puting beliung.

Bencana banjir merupakan kejadian alam yang dapat terjadi setiap saat dan sering mengakibatkan kehilangan jiwa, kerugian harta, dan benda. Kejadian banjir tidak dapat dicegah, namun dapat dikendalikan dan dikurangi dampak kerugian yang diakibatkannya. Karena datangnya relatif cepat, untuk mengurangi kerugian akibat bencana tersebut perlu dipersiapkan penanganan secara cepat, tepat, dan terpadu. Sebagian tugas Dinas dan/atau Badan Hukum yang mengelola Wilayah Sungai adalah melaksanakan pengendalian banjir dan penanggulangan kekeringan. Untuk mendukung pelaksanaan tugas tersebut diperlukan Pedoman Teknis Menejemen Banjir (BNBP, 2009).

Situasi darurat perlu penyediaan stock produk pangan darurat siap santap yang tidak selalu harus dipikul oleh pemerintah pusat. Pangan darurat ini juga dapat dikembangkan dan diproduksi oleh daerah, untuk meningkatkan ketahanan pangan di daerahnya dalam menghadapi situasi darurat karena bencana. Dalam kondisi bencana tidak memungkinkan untuk menyiapkan makanan saji dengan kondisi keterbatasan atau bahkan ketiadaan seperti tidak adanya air bersih, listrik, stok bahan pangan, sumber energi dan lain sebagainya.

Beberapa jenis komoditas lokal seperti pisang, ubi dan umbi, sagu dapat dikembangkan menjadi produk pangan darurat siap santap. Di antara produk pangan darurat yang sudah diperoleh teknologinya adalah *snack bar*, cookies, bubur instan, biskuit dan *breakfast starchy tuber* (Nurhayati *et al.*, 2014).

Produk pangan semi basah seperti dodol dan produk sejenis dodol juga dapat dikembangkan menjadi produk pangan darurat. Sama seperti halnya dengan kue satu, maka produk ini harus diformulasi ulang sehingga target pemenuhan energi harian sebesar minimal 2100 Kal dapat terpenuhi. Tetapi, berbeda halnya dengan kue satu, produk

sejenis dodol barangkali tidak dapat dijadikan stok dalam jumlah besar, karena umur simpannya relatif lebih singkat (hanya beberapa bulan jika disimpan di suhu ruang).

Untuk masyarakat kita yang masih lebih suka mengkonsumsi nasi, maka pengembangan pangan darurat dalam bentuk makanan nasi plus lauk-pauknya yang dikemas didalam kaleng cukup menarik untuk dikembangkan. Produk kalengan ini juga menjanjikan umur simpan yang relatif lama. Hanya saja, masalah akan timbul jika produk akan didistribusikan lewat jalur udara. Selama ini pangan darurat yang biasa kita jumpai adalah mie instan yang bahan bakunya adalah terigu impor. Oleh karena itu perlu disosialisasikan kepada masyarakat tentang produksi pangan darurat berbasis komoditas lokal.

Melalui Pos Pemberdayaan Keluarga (POSDAYA) diharapkan program IbM ini dapat efektif. Hal ini seiring dengan peran POSADAYA sebagai forum silaturahmi, advokasi, komunikasi, informasi, edukasi dan sekaligus bisa dikembangkan menjadi wadah koordinasi kegiatan penguatan fungsi-fungsi keluarga secara terpadu. Dalam hal-hal tertentu bisa juga menjadi wadah pelayanan keluarga secara terpadu, yaitu pelayanan pengembangan keluarga secara berkelanjutan, dalam berbagai bidang, utamanya agama, pendidikan, kesehatan, wirausaha dan lingkungan hidup, sehingga keluarga secara harmonis bisa tumbuh mandiri di desanya (Suyono dan Hariyanto, 2007).

Posdaya Taman Gizi dan Sumbertani adalah dua posdaya yang ada di Desa Mayangan Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember. Sesuai namanya POSDAYA Taman Gizi memiliki visi dan misi untuk gizi masyarakat. POSDAYA Sumbertani adalah posdaya yang berbasis keluarga petani dengan ragam komoditas yang ditanamnya mulai dari tanaman sawah seperti padi dan jagung, tanaman tegal seperti singkong, ubi jalar, kedelai dan tanaman pekarangan yakni pisang.

Akan tetapi untuk pengembangannya kedua POSDAYA ini memiliki permasalahan yaitu bagaimana memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang gizi dan pangan masyarakat. Selain itu melimpahnya sumber daya lokal yang dihasilkan dari bercocok tanam seperti padi, jagung, ubi, kedelai dan pisang belum dimanfaatkan sebagai pangan darurat di kala bencana banjir datang lagi.

Oleh karena itu melalui program Ipteks bagi Masyarakat (I<sub>b</sub>M) akan dilakukan penyuluhan, pelatihan, produksi pangan darurat berbasis komoditas lokal yaitu ubi, umbi, pisang dan kedelai. Diharapkan dengan program ini tercipta masyarakat Desa Mayangan dan POSDAYA yang mandiri dalam penyediaan pangan darurat sebagai upaya tanggap bencana, mengingat topografi wilayah yang memungkinkan Kecamatan Gumukmas selalu mengalami bencana genangan banjir tiap tahunnya.

### BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam dua bentuk metode. Pertama adalah bentuk penyuluhan (pelatihan *soft skill*) untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat Desa Mayangan tentang pangan gizi dan pangan darurat bagi korban bencana banjir. Kedua adalah bentuk pelatihan *skill* yaitu praktek langsung memproduksi pangan

darurat berbasis komoditas lokal pisang, ubi dan kacang-kacangan. Selanjutnya juga dibantu menganalisis nilai dan status gizi produk pangan darurat yang dihasilkan.

Evaluasi dilakukan terhadap masing-masing kegiatan yaitu evaluasi jangka pendek dan jangka panjang. Evaluasi jangka pendek dilakukan dengan upaya:

1. Pemberian kuis Tanya jawab dengan hadiah door prize tentang pengetahuan pangan gizi dan pangan darurat. Tanya jawab untuk mendapatkan respon balik dan mengetahui pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.
2. Monitoring produktivitas POSDAYA dalam menghasilkan pangan darurat berbasis komoditas lokal.
3. Evaluasi mutu dan nilai gizi produk pangan darurat yang dihasilkan.

Hasil dari evaluasi ini dapat digunakan sebagai data ilmiah sehingga mendukung dalam penulisan artikel ilmiah untuk dipublikasikan skala nasional. Begitu pula dengan evaluasi mutu dan nilai gizi produk dapat mendukung data penulisan artikel hasil kegiatan I<sub>b</sub>M.

Teknologi produksi pangan darurat yang diaplikasikannya telah dikaji secara ilmiah di Laboratorium Rekayasa Pangan dan Hasil Pertanian. Pembuatan pangan darurat berbasis komoditas lokal (ubi jalar, singkong, kedelai dan pisang) berupa *snack bar*, cookies, bubur instan, biscuit dan *breakfast starchy tuber* telah dikaji nilai gizi dan manfaat dengan produksi skala laboratorium (Nurhayati *et al.*, 2015). Pisang yang digunakan adalah pisang yang banyak ditanam warga Desa Mayangan yaitu pisang kepok. Level kematangan pisang adalah level enam yang memiliki karakteristik yang baik untuk diolah dengan tingkat kemanisan dan nilai gizi yang optimal tetapi tekstur tidak terlalu lembek (Nurhayati *et al.*, 2011).

### BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Penyuluhan Tanggap Bencana dengan Pangan Darurat

Kegiatan dilaksanakan di Desa Mayangan Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember. Desa Mayangan berjarak sekitar 48 km dari Kampus Tegal Boto Universitas Jember Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian. Kedua POSDAYA yang menjadi mitra kegiatan adalah POSDAYA Taman Gizi dan POSDAYA Sumbertani. POSDAYA Taman Gizi beralamat yaitu RT.02 RW.08 Dusun Kalimalang Desa Mayangan Kec. Gumukmas Kab. Jember. POSDAYA Sumbertani beralamat yaitu RT.01 RW.15 Dusun Sumbersari Desa Mayangan Kec. Gumukmas Kab. Jember.

Susunan pengurus POSDAYA Taman Gizi adalah sebagai berikut:

Ketua	: Purweni
Sekretaris	: Muryani
Bendahara	: Masiya
Koordinator Bidang Ekonomi	: Wati
Koordinator Bidang Pendidikan	: Insiroh
Koordinator Bidang Lingkungan	: Rohmah
Koordinator Bidang Kesehatan	: Sulikah

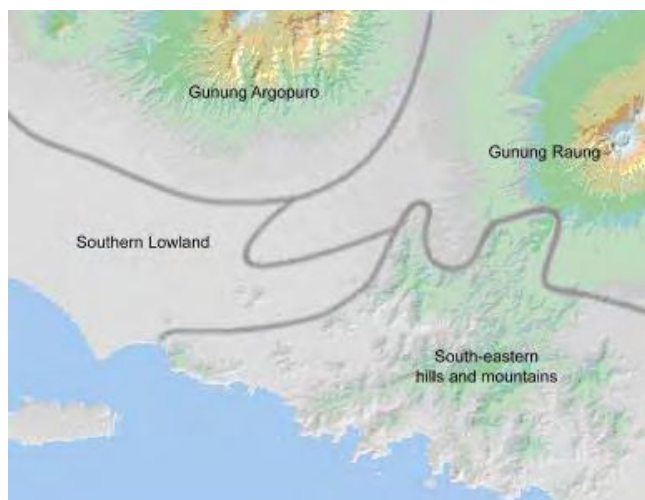
Susunan pengurus POSDAYA Sumbertani adalah sebagai berikut:

- |                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Ketua                         | : Nur Kholis       |
| Sekretaris                    | : Hasanuddin       |
| Bendahara                     | : Samsul Arifin    |
| Koordinator Bidang Ekonomi    | : Muhammad Suparto |
| Koordinator Bidang Pendidikan | : Mustofa          |
| Koordinator Bidang Lingkungan | : Muhammad Rafi'i  |
| Koordinator Bidang Kesehatan  | : Ahmad Solihin    |

Kondisi topografi Kecamatan Gumukmas termasuk wilayah landai selatan dengan kemiringan antara 2 – 15%. Lokasi Kabupaten Jember dan Kecamatan Gumukmas dilihat pada Gambar 1. Kecamatan Gumukmas termasuk dalam dataran rendah wilayah selatan yang rawan dengan banjir genangan seperti yang ditunjukkan Gambar 2.



Gambar 1. Peta Kabupaten Jember Koordinat : 7059'6" hingga 8033'56" Lintang Selatan dan 113016'28" sampai 114003'42" Bujur Timur



Gambar 2. Pembagian wilayah Jember Berdasarkan Bentuk Topografinya (BPBN, 2009)

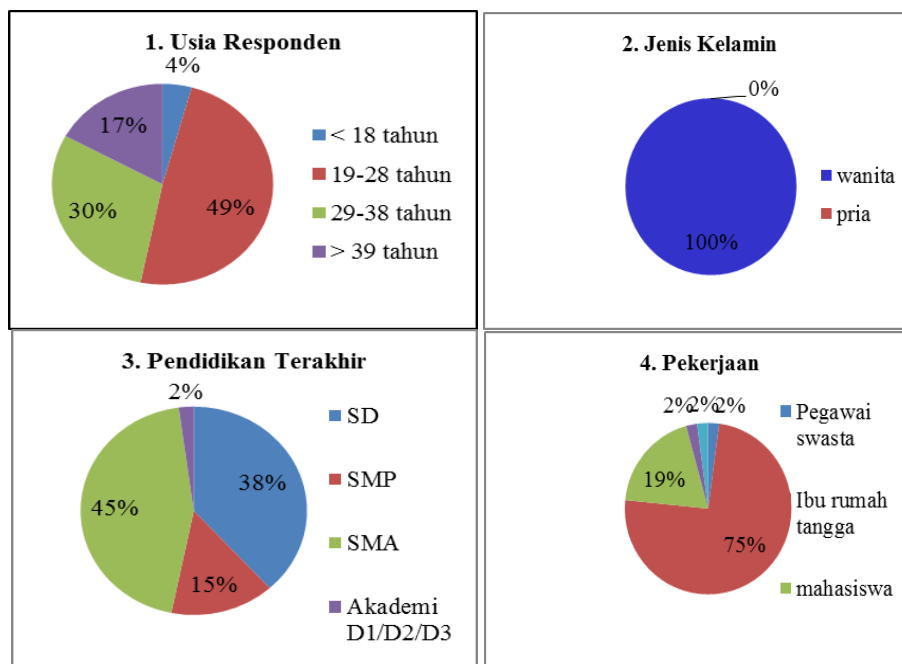
Kegiatan pelatihan *softskill* dan pelatihan *skill* praktek langsung produksi dan analisis mutu dan status gizi ragam produk pangan darurat. Ragam produk pangan darurat yang diproduksi oleh POSDAYA Taman Gizi dan POSDAYA Sumbertani adalah OBI opak ubi, PASSA pastel cassava, LASSA ladrang cassava, LIKUBI lidah kucing ubi. Ragam

pangan tersebut (Gambar 3) sudah diformulasi skala laboratorium dan telah diketahui status dan nilai gizinya. Selain itu juga sudah diaplikasikan oleh *home industry* mitra yaitu UD. Nula Abadi.



Gambar 3. Ragam pangan darurat berbasis komoditas lokal ubi jalar, singkong, kedelai dan pisang (Nurhayati *et al.*, 2015)

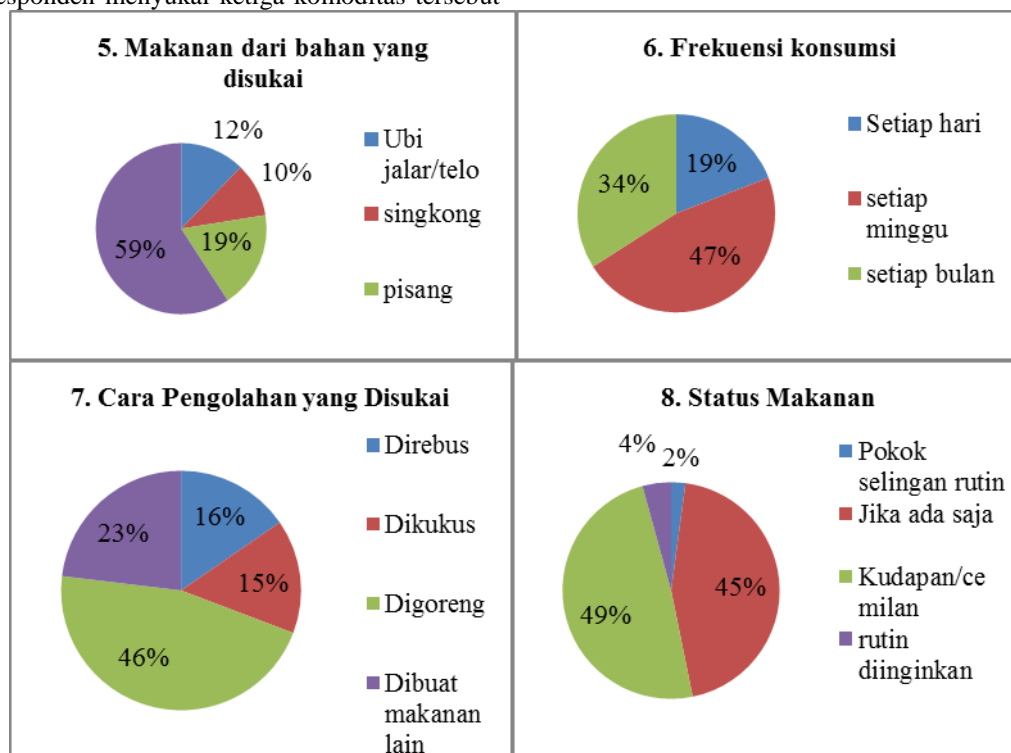
Peserta pelatihan sekaligus responden diberi kuisioner untuk mengisi identitasnya. Distribusi usia responden yaitu  $\geq 39$  tahun (49%), 29-38 tahun (30%), 19-28 tahun (17%) dan  $\leq 18$  tahun (4%) yang kesemua responden adalah kaum wanita. Tingkat pendidikan responden yaitu lulusan Sekolah Dasar 38%, SMP 15%, SMA 45% dan perguruan tinggi 2%. Responden yang mengikuti pelatihan terdiri atas ibu rumah tangga sebanyak 89% yang terdiri atas ibu rumah tangga tanpa bisnis 75%, pedagang dan guru ngaji 2%, penjahit 2% dan pegawai swasta 2%. Deskripsi responden disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Deskripsi responden pelatihan produksi pangan darurat

Peserta pelatihan diberi kuisioner tentang pemahaman terhadap ketersediaan komoditas pisang, ubi jalar dan singkong di sekitar responden. Selain itu juga diminta memberikan pemahaman terhadap teknologi yang digunakan untuk mengolah komoditas tersebut yang meliputi digoreng, dikukus, direbus atau teknologi lainnya. Peserta yang juga responden diminta menjelaskan tempo waktu dalam mengkonsumsi ketiga komoditas serta alasannya. Hasil pemahaman responden disajikan pada Gambar 5. Responden menyukai ketiga komoditas tersebut

yang terhitung sebesar 59% responden dibanding responden yang menyukai pisang (19), ubi jalar 12% dan singkong 10%. Akan tetapi masih rendah responden yang mengkonsumsinya sebagai menu harian 19%, mingguan 47% dan bulanan 34%. Cara pengolahan di tingkat masyarakat yaitu dengan pengukusan 15%, perebusan 16%, penggorengan 46% dan dibuat olahan lainnya 23%.



Gambar 5. Pemahaman responden terhadap komoditas pisang, ubi jalar dan singkong serta teknologi pengolahannya  
**Pelatihan Skill Praktek Produksi Pangan Darurat**

Pelatihan *skill* dilakukan dengan praktek langsung produksi kelima resep pangan darurat yang sudah diindustrikan oleh UD. Nula Abadi. Peserta dibagi dalam lima kelompok. Kelompok 1 adalah kelompok untuk praktek produksi opak ubi jalar (OBI). Kelompok 2 adalah

kelompok untuk praktek produksi pastel cassava (PASSA). Kelompok 3 adalah kelompok untuk praktek produksi lidah kucing ubi jalar (LIKUBI). Kelompok 4 adalah kelompok untuk praktek produksi ladrang cassava (LASSA) (Gambar 6).



Gambar 6. Kelompok praktek produksi pangan darurat: opak ubi jalar/OBI (kelompok 1), pastel cassava/PASSA (kelompok 2), lidah kucing ubi jalar/LIKUBI (kelompok 3) dan ladrang cassava/LASSA (kelompok 4)

Produksi pangan darurat dilakukan peserta pelatihan setelah mendapatkan resep masing-masing formula. Kegiatan dilanjutkan dengan serah terima hibah alat kepada kedua Posdaya yaitu Posdaya Taman Gizi dan Posdaya Sumbertani berupa alat penggiling mie/pencetak adonan

(merck ATLAS) dan mixer (merck PHILIP). Serah terima disaksikan langsung oleh Bu Kades yang juga sebagai Ketua PKK Desa Mayangan Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember (Gambar 7).

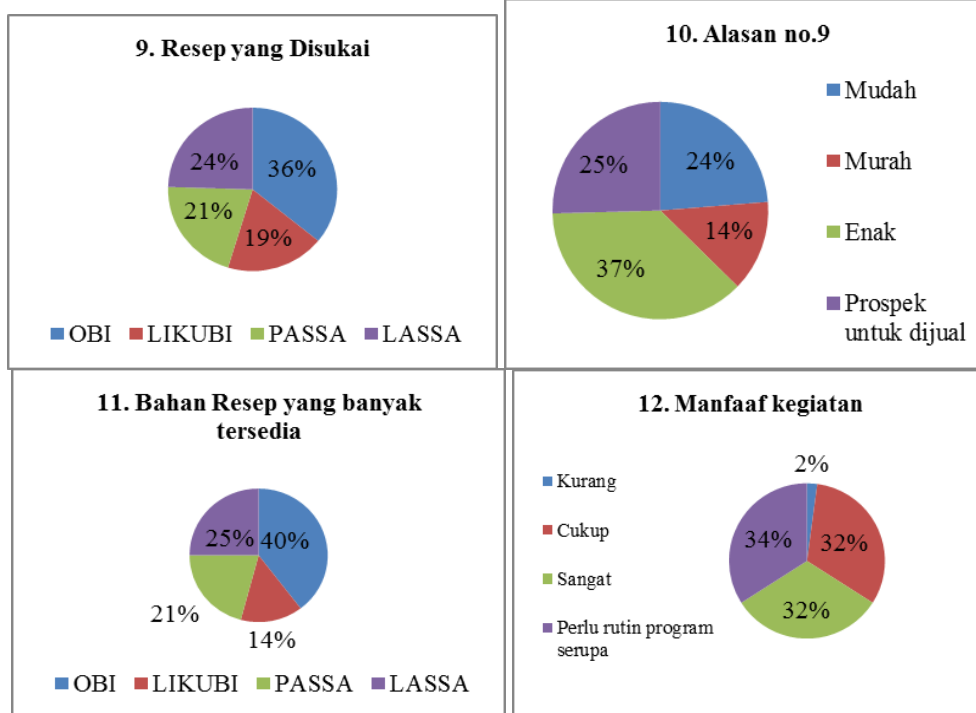


Gambar 7. Serah terima alat oleh Tim Pengabdian Karya Unggul kepada Posdaya Taman Gizi dan Posdaya Sumbertani

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengetahui tingkat kesiapterapan teknologi (alih teknologi) produksi pangan darurat kepada masyarakat. Evaluasi dilakukan dengan

mengisi kuisisioner oleh peserta untuk parameter jenis resep yang disukai, alasan mengapa disukainya resep tersebut, ketersediaan bahan dan pentingnya keberlanjutan kegiatan

serupa bagi masyarakat desa. Hasil kuisioner ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Pemahaman responden terhadap komoditas pisang, ubi jalar dan singkong

Penyampaian alih teknologi dan persentase ketertarikan responden terhadap teknologi pengolahan pisang ubi meliputi teknologi pengolahan untuk produk lidah kucing ubi jalar/LIKUBI (19%), pastel kasava/PASSA (21%), ladrang kasava/LASSA (24), dan opak ubi jalar/OBI (36%). Alasan responden menyukai teknologi tersebut karena produk memiliki taste enak (37%), prospek untuk dijual (25%), mudah (24%) dan murah (14%). Dengan demikian alih teknologi yang dilakukan sangat memberikan manfaat bagi masyarakat dan berharap kegiatan serupa lebih sering diadakan.

#### IV. KESIMPULAN

Responden masyarakat yang mengikuti kegiatan adalah ibu rumah tangga (89%) yang berpendidikan minimal SD dengan distribusi usia yaitu  $\geq 39$  tahun (49%), 29-38 tahun (30%), 19-28 tahun (17%) dan  $\leq 18$  tahun (4%). Tingkat konsumsi masyarakat terhadap makanan berbasis pisang ubi sebesar 55% sebagai kudapan (49%), rutin diinginkan (4%) dan makanan pokok selingan (2%), sisanya 45% adalah jika tersedia bahan. Tingkat kesukaan masyarakat terhadap makanan berbasis pisang dan ubi cukup tinggi dengan prosentase 59% menyukai semua, 19% menyukai pisang, 12% menyukai ubi jalar dan 10% menyukai ubi kayu. Teknologi pengolahan makanan berbasis pisang ubi yaitu digoreng (46%), direbus (16%), dikukus (15%), dan diolah menjadi pangan olahan lainnya (23%). Penyampaian alih teknologi dan persentase ketertarikan responden terhadap teknologi pengolahan pisang ubi meliputi teknologi pengolahan untuk produk lidah kucing ubi jalar/LIKUBI (19%), pastel kasava/PASSA (21%), ladrang kasava/LASSA (24), dan opak ubi jalar/OBI (36%). Alasan

responden menyukai teknologi tersebut karena produk memiliki taste enak (37%), prospek untuk dijual (25%), mudah (24%) dan murah (14%). Alih teknologi yang dilakukan sangat memberikan manfaat bagi masyarakat dan berharap kegiatan serupa lebih sering diadakan. Untuk keberlanjutan program sebaiknya didukung oleh program desa terutama untuk Unit Badan Kesejahteraan Desa.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jember atas biaya kegiatan melalui Program Unggulan Pengabdian kepada Masyarakat melalui dana BOPTN Tahun Anggaran 2016.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [BNPB] Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2009. Kajian Tentang Penanggulangan Bencana Alam di Indonesia. Oriental Consultants Co., Ltd. Asian Disaster Reduction Center
- Handayani, N. 2012. Teknologi Produksi Keripik dan Sale Pisang di UD. Burno Sari Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang. [Laporan Kuliah Kerja] Fakultas Teknolog Pertanian Universitas Jember
- Nurhayati, N., Jayus, Ruriani, E. 2011. Produksi Tepung Pisang Berprebiotik dari Pisang Varietas Unggul Kabupaten Lumajang. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Lembaga Penelitian Universitas Jember.
- Nurhayati, N., Ruriani, E., Maryanto. 2014. Produksi Keripik Pisang Masak Super Renyah. Patent. No. Pendaftaran P00201407246. Dirjen HKI
- Nurhayati, N., Maryanto, Hutagalung, DP. 2015. Sifat Kimia Selai Buah Naga, Komposisi Mikroflora dan Profil SCFA Feses Relawan. Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian. Vol 26 No. 2 Desember 2015.
- [BPPD] Kabupaten Jember. 2016. Potensi Bencana Alam dan Tanah Longsor. <http://bpbjdjember.blogspot.co.id/>
- Pemda Jember On-line. 2016. <http://bencana-jember.blogspot.co.id/2006/01/profil-kabupaten-jember.html>