

## TEKNIK PEMANENAN BUNGA KOPI SEBAGAI BAHAN MINUMAN TEH UNTUK MENGHASILKAN TWO IN ONE DI PERKEBUNAN KOPI HKM

**Bambang Supeno, Tarmizi, Hery Haryanto, M. Taufik Fauzi**

*Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram*

*Jalan Majapahit 62 Mataram 83125 Lombok Nusa Tenggara Barat*

\*korespondensi : bsupeno59@unram.ac.id

Artikel history	Received	: 10 November 2021
	Revised	: 4 Januari 2021
	Published	: 30 Januari 2022

### ABSTRAK

Tanaman kopi di Kabupaten Lombok Barat banyak diusahakan di lahan hutan kemasyarakatan (HKM) yang ada dikawasan Hutan Lindung dan kawasan penyangga (buffer zone) seluas 1.632,40 hektare. Kebun kopi tersebut dikelola sebanyak 1.493 orang anggota masyarakat sekitar hutan. Bunga kopi merupakan limbah yang belum tersentuh untuk dimanfaatkannya, dengan potensi 19.342 kuntum/ tanaman. Atas dasar tersebut kegiatan pengabdian ini dilaksanakan, dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan dan inovasi bagaimana teknik pemanenan bunga kopi yang baik agar tidak merusak bakal buah, sebagai produk utamanya. Dengan demikian dihasilkan produk sampingan yang akan menghasilkan two in one, yaitu buah kopi dan teh bunga kopi. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di dua tempat yaitu Kebun Kopi milik petani peserta pengabdian yang terletak di wilayah HKM Sesaot Desa Buwun Sejati. Kegiatan kedua dilakukan di ruang pertemuan Kelompok Tani Kopi/Hutan “Bensue Lestari” Desa Buwun Sejati. Kegiatan kedua merupakan pelatihan dan praktik langsung proses pembuatan teh bunga kopi, yang meliputi pensortiran bunga kopi habis petik, proses pengeringan, design kotak kemasan, pengemasan produk, penjualan dan produksi. Hasil kegiatan pengabdian seperti berikut: (a) Diperoleh teknik pemanenan bunga kopi sebagai bahan dasar teh bunga kopi yang layak dikomersialkan. (b) Bunga kopi yang berumur 2-3 minggu setelah mekar penuh sama bagusnya dengan bunga kopi yang baru mekar sebagai bahan dasar teh, (c) Dihasilkan teh celup bunga kopi yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan layak untuk dijadikan usaha kreatif. (d). Terwujudnya two in one dalam produksi kopi, yaitu teh bunga kopi dan buah kopi sebagai produk utamanya.

**Kata Kunci:** Teknik, Pemanenan, Bunga-Kopi, Teh

### PENDAHULUAN

Indonesia saat ini merupakan negara penghasil kopi terbesar di Asia Tenggara dan terbesar ketiga di dunia setelah Brasil dan Vietnam. Ketiga negara tersebut mengekspor 47 persen dari seluruh volume ekspor kopi dunia dengan pangsa pasar masing-masing: Brasil 28

persen, Vietnam 12 persen dan Indonesia 7 persen. Nilai ekspor kopi dalam lima tahun terakhir meningkat sekitar 21,64 persen per tahun

Dengan kenyataan tersebut menjadikan Kopi sebagai salah satu komoditas andalan perkebunan penghasil devisa negara Indonesia. Tahun 2010 memberikan nilai devisanya sebesar 845,54 juta dolar AS dan pada tahun 2011 naik menjadi 1,06 miliar dolar AS selanjutnya kembali naik menjadi 1,25 miliar dolar AS pada 2012 dan pada tahun 2013 nilai tetap sama sekitar 1,25 miliar dolar AS. Nilai tersebut merupakan sumbangan dari produksi Nasional yang mencapai 638.647 ton pada tahun 2011 dan naik 2,8 persen pada tahun 2012 menjadi 657.138 ton selanjutnya naik kembali pada tahun 2013 sebesar 1,98% menjadi 670.000 ton.

Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat telah menetapkan komoditi perkebunan kopi dan kakao sebagai dua komoditi unggulan selain kelapa dan jambu mete. Rata-rata produksi biji kopi dan luas areal kopi NTB mulai dari tahun 2008 sampai 2013, yaitu total luas areal produksi sekitar 12.495,38167 hektar dan 5.105,025 ton total produksi dari potensi areal yang mencapai 46.451,65 Ha (Dinas Perkebunan Provinsi NTB, 2014).

Tiga lokasi sentra pengembangan kopi spesialti NTB, yaitu Rinjani, Tepal dan Tambora, yang dikenal dengan Kopi RITERA (Rinjani, Tepal, Tambora). Kopi Spesialti NTB menduduki 30 besar nasional dari 144 peserta dengan nilai 84,42, naik 4,42 point dari pertengahan 2011 meraih angka 80, khususnya Kopi Sajang/Rinjani dan Kopi Tepal bersertifikat Organik dari Lembaga Sertifikasi Organik Seloliman (LeSOS) Mojokerto – Jawa Timur dan diakui oleh Peneliti yang berkualifikasi Q-grader dari Specialty Coffee Association of America (SCAA) yang diakui dunia.

Perkebunan kopi rakyat di pulau Lombok sebagian besar berada di kawasan hutan kemasyarakatan (Hkm). Salah satu kawasan Hkm adalah di daerah Sesaot yang memiliki luas tanaman kopi rakyat seluas 185 ha. Kawasan Hkm Sesaot dikerjakan atau digarap sekitar 1.224 kepala keluarga (KK) yang dipisahkan menjadi 23 kelompok tani hutan (KTH) (Disbun 2017)..

Dalam proses produksi kopi tersebut banyak menghasilkan limbah baik itu berupa kulit buah kopi paska panen maupun limbah daun-daun hasil rampasan atau wiwilan selama dalam proses produksi di lapangan. Salah satu limbah yang belum dilirik untuk dikembangkan menjadi produk bernilai ekonomis tinggi adalah mahkota bunga kopi. Potensi bunga kopi yang dihasilkan per pohon mencapai 19.342 kuntum/tanaman, sehingga dalam satu hektar kebun kopi dihasilkan sebanyak 30.947.200 kuntum (Supeno dan Erwan. 2018; Supeno dan Erwan 2017). Limbah bunga kopi tersebut belum banyak ditangani sehingga masih dibiarkan mengering diranting ranting dan tampak tidak ada manfaatnya. Kondisi tersebut sebenarnya yang masih dapat dimanfaatkan dan diolah sebagai produk sampingan kopi. Diketahui bunga kopi banyak mengandung antioksidan, vitamin dan mineral yang bagus untuk kesehatan. Berdasarkan uraian tersebut di atas telah dilakukan kegiatan dengan judul “Teknik Pemanenan Bunga Kopi Sebagai Bahan Minuman Teh Untuk Menghasilkan Two In One Di Perkebunan Kopi Hkm”

## METODE KEGIATAN

### Lokasi dan Waktu Kegiatan

Lokasi kegiatan dilakukan Desa Buwun Sejati yang terletak di wilayah Kecamatan Narmada, kabupaten Lombok Barat. Kegiatan dilakukan mulai bulan Mei hingga Juli 2020.

### Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan program ini dilaksanakan dengan metode pelatihan yang dilanjutkan dengan kerja praktek di lapang dan kaji tindak partisipatif aktif (participatory action research) di lapang secara aktif sejak persiapan hingga evaluasi. Kegiatan lapangan dilaksanakan oleh tim pelaksana Pengabdian Masyarakat yang didanai oleh Universitas Mataram. Pelaksanaan melibatkan mahasiswa yang menyusun skripsi dibawah bimbingan Tim Pelaksana kegiatan sebagai Dosen Pembimbing .

### Kelompok Sasaran

Sasaran dari program kegiatan ini adalah masyarakat yang ada di tiga Dusun lokasi yang memiliki profil seperti berikut: (1) pekerjaan sebagai petani kopi, (2) berdomisili di desa setempat, (3) memiliki kebun atau lahan garapan tanaman kopi di Hkm, (4) mempunyai kemauan dan semangat dalam pengolahan limbah kopi, (5) bersedia mematuhi dan mengikuti petunjuk bimbingan yang dicontohkan, (6) bersedia menyebarluaskan ilmu yang telah diterima kepada para petani lain yang menginginkannya, (7) bertanggung jawab terhadap bantuan dalam peningkatan usaha produksi kopi dan olahan limbahnya.

### Petani Peserta Kegiatan

Hasil observasi dan sosialisasi yang telah dilakukan diperoleh 30 petani yang tergabung dalam kelompok tani hutan di kawasan Hkm Sesaot. Peserta kegiatan tersebar di setiap dusun Desa Buwun Sejati. Peserta didampingi untuk memproduksi teh bunga kopi hingga selesai kegiatan (pemasaran).

### Program Pemetikan Bunga Kopi

Kegiatan program Pemetikan bunga kopi dilaksanakan langsung di kebun bunga kopi pada musim berbunga. Bunga kopi yang digunakan berkisar umur dua minggu setelah bunga kopi mekar sempurna. Waktu pemetikan ini bisa dilakukan dengan mencatat kapan bunga kopi itu mekar serempak, disesuaikan dengan musimnya. Bunga Kopi dipilih yang telah mengering berwarna coklat bersih dan tidak berjamur.

### *Uji Pemetikan bunga kopi terhadap bunga jadi buah kopi*

Pembuktian bunga kopi yang dipetik tidak mempengaruhi hasil kopi yang dihasilkan dengan melakukan perlakuan waktu petik bunga kopi. Rancangan percobaan digunakan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), pohon kopi contoh merupakan blok percobaan. Perlakuan yang dilakukan sebanyak empat perlakuan, yaitu: bunga kopi yang baru mekar (B0), Bunga kopi berumur 1 minggu setelah mekar penuh (B1), Bunga kopi berumur 2 minggu setelah mekar penuh (B2), Bunga kopi berumur 3 minggu setelah mekar penuh (B3) dan Bunga kopi berumur 4 minggu setelah mekar penuh (B4). Perlakuan tersebut dilakukan pada 10 pohon kopi yang

diambil secara acak dalam kebun kopi. Setiap perlakuan per pohonnya digunakan tiga tandan bunga kopi, sehingga setiap pohon ada 12 tandan bunga perlakuan. Dengan demikian diperoleh sebanyak 120 tandan bunga kopi yang diperlakukan.

Bunga-bunga kopi yang diperoleh diproses pengeringan dan diujikan rasa pada 10 orang panelis atas rasa yang dihasilkan. Sementara bakal buah kopi dibiarkan hingga 9 bulan berikutnya untuk mengetahui persentase bunga jadi buah.

### **Program Pengembangan Usaha Pembuatan Teh**

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan melakukan seleksi peserta, pelatihan dan kerja lapang yang dimulai dari pembuatan teh dengan beberapa tahapannya, yaitu, Cara memanen bunga kopi, sortasi, pengeringan, pengemasan dan pemasarannya, Design kemasan, pemasan dan evaluasi.

Proses pengolahan bunga kopi tentunya dimulai dari pemilihan bunga kopi yang siap panen, waktu panen, cara pemanenan (petik) dan proses pengeringan. Pemilihan bunga dan waktu akan mempengaruhi aromanya. Waktu panen tentunya harus diperhatikan agar tidak merusak bakal buah. Waktu panen sebaiknya dilakukan setelah bunga kopi melakukan penyerbukan (oleh serangga atau angin). Kondisi ini diharapkan agar aroma harum bunga kopi masih ada untuk mendapatkan kualitas yang baik. Keadaan ini diperkirakan sekitar 3-10 hari setelah mekar penuh tergantung jenis dan lokasi tanaman kopinya. Pemanenan ini tentunya harus ekstra hati-hati sehingga hanya mahkota bunganya saja yang terambil.

Bunga hasil panen dilakukan sortasi dari kotoran yang mungkin terbawa saat panen, seperti daun sengon kering, daun mahkota bunga atau kotoran lainnya. Bunga kopi yang terpilih selanjutnya dilakukan pengeringan di bawah sinar matahari hingga kering sekitar 3-5 hari pada kondisi sinar matahari penuh, dengan warna coklat muda. Kriteria lain adalah bunga bila di pegang sangat mudah dihancurkan dengan menggunakan tangan. Bunga kopi tersebut selanjutnya dihaluskan dengan tangan atau tetap utuh dan dilakukan takaran. Takaran bunga kopi disesuaikan atau atas dasar uji coba pembuatan teh yang memberikan hasil warn coklat, umumnya sebanyak satu sendok teh penuh (2-3 g). Bunga kopi yang telah ditakar tersebut dimasukkan dalam kantong kemasan teh celup yang telah dipersiapkan dan selanjutnya di kemas dalam kotak kardus. Kotak kemasan didesign sesuai dengan kesepatan kelompok tani yang selanjutnya siap untuk dipasarkan.

Uji Cita rasa minuman teh,- Uji rasa dilakukan dengan test Organoleptik pada peserta (panelis) pengabdian pada hasil minuman teh dari bahan bunga kopi yang dipetik berdasarkan umur bunga.

### **Analisis Ekonomi**

Evaluasi hasil produksi teh dan pakan ternak hasil inovasi dilakukan dengan menghitung BEP Produk dan Harga yang akan dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

Rumus Break Event Point (BEP) untuk single product (Riyanto 2001) adalah:

$$\text{BEP}(\text{unit}/x) = \frac{FC}{(S-VC)}$$

atau

$$\text{BEP}(\text{rupiah}) = \frac{FC}{(1-\frac{VC}{S})}$$

Keterangan :

FC = *fixed cost* (biaya tetap)

VC = *variable cost* (biaya variabel)

S = *sales* (penjualan).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemetikan mahkota bunga kopi dilakukan dengan kriteria mahkota sudah mengalami pengeringan yaitu berkisar antara 2-3 minggu setelah bunga mekar penuh. Bunga kopi tidak ditumbuhi oleh jamur dan tampak berwarna coklat muda hingga coklat tua (Lihat Gambar 1). Gambar 1 menunjukkan bunga kopi yang bisa dipanen sesuai dengan umur setelah bunga mekar penuh.



Gambar 1. Umur bunga kopi yang dijadikan bahan uji pembuatan teh , B0 (bunga kopi segar baru mekar), B1 (Bunga kopi berumur 1 minggu setelah mekar penuh), M2 (Bunga kopi 2 minggu setelah mekar penuh), B3 (Bunga kopi 3 minggu setelah bunga mekar penuh) dan B4 (bunga kopi 4 minggu setelah mekar penuh)

Hasil uji masa pemetikan mahkota bunga terhadap buah yang terbentuk hingga panen, tampak disajikan pada Tabel 1. Berikut ini:

Tabel 1. Jumlah Kuntum bunga, jumlah buah dan tingkat persentase bunga jadi pada setiap perlakuan waktu petik mahkota bunga kopi

Perlakuan	Jumlah Kuntum Bunga Perlakuan	Jumlah Buah yang Jadi (Buah)	Rerata Tingkat Persentase Bunga Jadi Buah (%)
B0	1397	18	1.4477a
B1	1186	40	3.3530a
B2	1333	1195	89.6474b
B3	1172	1059	90.3584b
B4	1264	1117	88.5798b
BNJ (0.05) = 5,73			

Pemanenan mahkota bunga kopi pada saat baru mekar (M0) hingga satu minggu setelah mekar penuh (M1) memberikan efek terhadap tingkat persentase bunga jadi buah, yaitu 1,5 –

3,35%. Sedangkan waktu panen mahkota bunga berumur 2-4 minggu setelah mekar penuh memberikan pengaruh nyata, yaitu 88,58 – 90,358% bunga menjadi buah kopi. Sehingga untuk mendapatkan hasil kopi dan teh bunga kopi, maka pemetikan bunga kopi dilakukan pada saat bunga kopi berumur 2-4 minggu bunga mekar penuh. Kondisi yang demikian ini juga sinkron dengan hasil uji organoleptik kesukaan rasa teh yang dihasilkan seperti tampak dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji Organoleptik rasa, warna, dan aroma teh yang berasal dari bahan mahkota bunga kopi berdasarkan umur panen

Tingkat Kesukaan	Skor	Umur Petik Bunga Kopi (MSMP)				
		B0	B1	B2	B3	B4
Tidak Suka	0					1
Agak Suka	1		1	1	2	7
Suka	2	4	6	13	13	7
Sangat suka	3	11	8	1		

Hasil uji menunjukkan bahwa rasa teh dari bahan mahkota bunga kopi yang dipanen saat baru mekar penuh (B0) dan satu minggu setelah mekar penuh (B1) adalah paling disukai. Perlakuan B3 dan B4 merupakan rasa yang disukai, sedangkan rasa yang agak disukai hingga tidak disukai adalah perlakuan B5 (mahkota berumur 4 minggu atau lebih setelah mekar penuh). Disisi lain untuk perlakuan B0 dan B1 walaupun hasilnya sangat disukai, namun buah kopi yang dihasilkan hanya 1-3% bahkan tidak menghasilkan sama sekali. Dengan demikian untuk menghasilkan two in one pada proses produksi kopi adalah pemanen seyogyanya dilakukan saat bunga kopi berumur 2-3 minggu setelah mekar penuh (Gambar 2).



Gambar 2 Proses produksi two in one dalam produksi kopi di Hkm Sesaot

Produk teh bunga kopi (blossom tea) yang selama ini belum terpikirkan oleh para petani kopi dan bunga kopi dibiarkan begitu saja hingga kering menghitam di ranting terbuang percuma. Kreativitas produk ini telah membuka pengetahuan para petani kopi, khususnya

peserta yang terlibat dalam kegiatan ini. Bunga kopi yang selama ini terabaikan begitu saja, ternyata memiliki kasiat yang bagus untuk kesehatan dan untuk inovasi usaha baru di desa sehingga mendatangkan pendapatan tambahan. Hasil pelatihan dari kegiatan ini telah diproduksi teh bunga kopi celup yang telah terkemas dalam kotak sesuai dengan kreasi kelompok tani (Gambar 2).

Hasil olahan limbah bunga kopi menjadi suatu produk samping yang dihasilkan oleh kelompok tani sangat memungkinkan dikembangkan menjadi produk unggulan Desa. Produk tampak terkemas dengan bagus dan dicoba untuk dipasarkan sehingga dari uji coba tersebut dapat dihitung nilai ekonomisnya. Hasil analisis produk tersajikan dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Ekonomi Produk Olahan Limbah Bunga Kopi di Desa Buwun Sejati.

Analisis	Hasil
BEP Unit	21
BEP Rupiah (Rp)	4.797
B/C Ratio	1,21

Nilai ekonomis yang tersaji dalam Tabel 3. Menunjukkan bahwa produk minuman teh bunga kopi sangat memberikan nilai tambah bagi petani, yang sebelumnya tidak termanfaatkan sekarang bisa memberikan keuntungan. Secara rasional pelan dan pasti petani mendapatkan usaha baru. Titik impas dalam memproduksi teh ini adalah 21 unit kotak kemasan, artinya baru akan mendapatkan untung kalau diproduksi lebih dari 21 unit, dengan harga jual Rp 4.797. Keuntungan bisa direncanakan mau berapa persen untungnya tinggal mengalikan dengan harga jualnya. Sebagai contoh ingin untung 20% maka harga jual harus dinaikan 20% (Rp 4.797 + (20% x Rp 4.797)). Keuntungan yang diperoleh dari produksi teh celup bunga kopi (Gambar 2.) sekitar Rp 140.000,- per 50 kotak yang membutuhkan bahan baku sebanyak 0,5 kg bunga kopi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan dan terbatas dalam ruang lingkup yang telah dilaksanakan dapat diberikan kesimpulan: (a) Diperoleh teknik pemanenan bunga kopi sebagai bahan dasar teh bunga kopi yang layak dikomersialkan. (b) Bunga kopi yang berumur 2-3 minggu setelah mekar penuh sama bagusnya dengan bunga kopi yang baru mekar sebagai bahan dasar teh, (c) Dihasilkan teh celup bunga kopi yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan layak untuk dijadikan usaha kreatif. (d). Terwujudnya two in one dalam produksi kopi, yaitu teh bunga kopi dan buah kopi sebagai produk utamanya.

### Saran

Saran dari kegiatan ini pertama bunga kopi yang bisa digunakan adalah umur 2 minggu ke atas setelah bunga mekar penuh untuk mendapatkan produksi buah kopi (two in one). Kedua Hasil kegiatan ini disarankan untuk bisa dijadikan suatu produk unggulan Desa yang memiliki daya saing cukup baik untuk dikembangkan menjadi usaha kreatif masyarakat.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan kelanjutan Pengabdian yang didanai dari DIPA BLU Univeritas Mataram tahun anggaran 2019. Penulis ucapkan kepada Yth. Dekan Fakultas Pertanian , Ketua LPPM Unram, Kepala Desa Buwun Sejati dan kelompok Tani Hutan,Kepala Dusun lokasi kegiatan. Seluruh mahasiswa yang terlibat dan Tim pelaksana kegiatan disampaikan terimakasih atas kerjasamanya. Akhir kata semoga makalah ini dapat bermanfaat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Awan. H., 2017. Laporan Akhir KKN-PPM di Desa Rempek. LPPM Universitas Mataram. 74 p.
- Darmawan. A., 2017. Laporan Akhir KKN-PPM di Desa Ganggalang. LPPM Universitas Mataram. 84 p.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 2015. Statistik Perkebunan Indonesia 2014-2016: KOPI. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta 97 p.
- Ditjenbun (2006). Pedoman pemanfaatan limbah dari pembukaan lahan. Direktorat Jenderal Perkebunan. Departemen Pertanian.
- Kabir. Z., 2017. Laporan Akhir KKN-PPM di Desa Sambik Bangkol. LPPM Universitas Mataram. 73 p.
- Novita R., Andi Eviza, Sri Kembaryanti Putri, 2015. Proses Pembuatan Minuman Kawa Daun Di Sumatera Barat p 49-52 *dalam* Prosiding seminar Nasional Ketahanan Pangan dan Pertanian Berkelanjutan : Peluang dan Tantangan Implementasi teknologi dalam Perspektif Nasional. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Kabupaten 50 Kota Sumatera Barat
- Prawirodigdo, S.; T. Herawati & B. Utomo 2005. Pemanfaatan kulit kopi sebagai komponen pakan seimbang untuk penggemukan ternak domba. *dalam* I.W. Mathius; S. Bahri; Tarmudji;L.H. Prasetyo; E. Triwulanningsih; B. Tiesnamurti; I. Sendow & Suhardono (eds.). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. p. 438-444. Puslit-bangnak, Bogor.
- Setiawan EA., Dimas Rahadian AM, Siswanti., 2015.Pengaruh Penyangraian Daun Kopi Robusta (*Coffea Robusta*) Terhadap Karakteristik Kimia Dan Sensory Minuman Penyegetar. *Jurnal Teknosains Pangan* 4(2): 1-9.
- Siringoringo FHT., Zulkifli Lubis, Rona J. Nainggolan. 2012. Studi Pembuatan Teh Daun Kopi. *Jurnal.Rekayasa Pangan dan Pert.*, 1(1): 1-5
- Supeno B, Meidiwarman, Tarmizi, M Taufik Fauzi, Hery Haryanto, 2020. Inovasi Pengolahan Limbah Bunga Kopi Untuk Minuman Teh Sebagai Produk Sampingan Petani Kopi Di Wilayah Hutan Kemasyarakatan Sesaot. *Jurnal PEPADU*. 1(2): 144-150
- Supeno B dan Erwan. 2015. Karakteristik Bunga Kopi Dan Lebah Madu Dalam Mendukung Teknik Penerapan Sistem Terintegrasi Beternak Lebah Madu Dan Kopi Menuju Terciptanya 2 In 1 Penghasilan Petani Hkm. Makalah Seminar Insentif Riset SINas, Kementerian Riset danTeknologi“Membangun Sinergi Riset Nasional untuk Kemandirian Teknologi” Bandung 3-4 Desember 2015. 7 p.

- Supeno B dan Erwan. 2015a. Teknik Penerapan Sistem Terintegrasi Beternak Lebah Madu Dan Kebun Kopi Dalam Mendukung Terciptanya Two In One (2-In-1) Penghasilan Petani Hkm. Laporan hasil penelitian Insentif Riset Terapan (RT). Lembaga Penelitian Universitas Mataram. 30 p.
- Supeno. B., Laksmi E.N.M., dan Erwan, 2017. Teknologi Pemanfaatan Limbah Tanaman Kopi Secara Terintegrasi Dalam Meningkatkan Pendapatan Petani. Laporan Akhir Hibah-KKN-PPM. Universitas Mataram. 67 p.