

**Laporan Akhir
Program Iptek Bagi Masyarakat
Tahun Anggaran 2012**



**IPTEKS BAGI MASYARAKAT (IBM)
KELOMPOK PETERNAK LEBAH
di DESA TULUSBESAR MALANG**

Oleh:

Prof. Dr.Suhartati, dr., MS (NIDN. 0017014701)
James S Hutagalung, drs., MKes (NIDN.0017115708)
Dr. Wiwin Retnowati, SSi. Mkes (NIDN.0009046803)
Dr. Ret.net Ahmad Radjaram drs.Apt. MS (NIDN.0028084902)
Dr. H. Hardijanto, drh., MS (NIDN.0019055202)

**Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat
Mono Tahun**

No: 220/SP2H/KPM/Dit.LitabmasVII/2012, tanggal 6 Juli 2012

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
2012**

KATA PENGANTAR

Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang karena berkat karunia-Nya kami dapat menyelesaikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam kategori **Iptek bagi Masyarakat (IbM) Kelompok Peternak Lebah di desa Tulusbesar Malang**. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kecamatan Tumpang desa Tulusbesar Malang dengan dua mitra Usaha mikro.

Hasil pelatihan adalah: 1. pembuatan stoof dengan teknologi pembrantasan hama kutu lebah madu dengan menggunakan asam semut, sehingga lebah menjadi sehat dengan terbukti menghasilkan madu dalam waktu lebih pendek (sebelum melaksanakan IbM panen madu memerlukan waktu 1 bulan, setelah melaksanakan IbM yaitu membrantas hama kutu, panen madu memerlukan waktu hanya 2 minggu). 2) Peternak lebah kesehatan lebih terjamin karena menggunakan baju pengaman seperti pada pelatihan. 3) Pemberian dana pada koperasi dapat mengurangi beban kesulitan masa paceklik bagi peternak madu.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan penghargaan dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia atas dana yang diberikan melalui program IbM
- Rektor Universitas Airlangga dan Kepala Daerah Kabupaten Malang yang telah memberikan ijin atas pelaksanaan program IbM Kelompok Peternak Lebah desa Tulusbesar Kecamatan Tumpang Malang
- Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberi ijin atas pelaksanaan program IbM Kelompok Peternak Lebah desa Tulusbesar Kecamatan Tumpang Malang
- Camat Tumpang dan Kepala Desa Tulusbesar, Kepala Desa Tumpang dan Kepala Desa Jeru atas kerjasamanya selama pelaksanaan program IbM ini
- Bapak Purbianto sekretariat Camat Tumpang
- Semua pihak yang tidak dapat kami sebut satu persatu yang telah berpartisipasi sehingga program ini dapat terlaksana.

Akhir kata, kami berharap semoga program pengabdian kepada masyarakat ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, khususnya desa Tulusbesar kecamatan Tumpang kota Malang, dan berkelanjutan agar tujuan meningkatkan kualitas hidup masyarakat tercapai.

Surabaya, 05 Desember 2012
Ketua Program

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Iptek Bagi Masyarakat (IbM) Kelompok Peternak Lebah di Desa Tulusbesar Malang
2. Unit Lembaga Pengusul : Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Airlangga
3. Ketua Tim Pengusul :
- a. Nama : Suhartati
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. NIP : 194701171977032001
- d. NIDN : 0017014701
- e. Pangkat/Golongan : Pembina Utama Madya / IV d
- f. Jabatan : Guru Besar
- g. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : Kampus A Unair, Jl. Mayjen Prof.Dr.Mustopo 47, Surabaya
- h. Telp/Faks/E-mail : (031)5020253(031)5022472/www.fk.unair.ac.id
- i. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : Jl. Dukuh Kupang XXI/33-35, Surabaya
- j. Telp/Faks/E-mail : Hp.085648054475/0315617054/tati_biokim@yahoo.co.id

No	Nama Anggota	Bidang Keahlian	Fakultas	Perguruan Tinggi
1	Prof. Dr. Suhartati, dr., MS	Biokimia	Kedokteran	UNAIR
2	James S Hutagalung, dr., MKes	Parasitologi & manajemen	Kedokteran	UNAIR
3	Dr. Wiwin Retnowati, dr. Mkes	Mikrobiologi	Kedokteran	UNAIR
4	Dr. Ahmad Radjaram drs.Apt. MS	Farmasi & manajemen	Farmasi	UNAIR
5	Dr Hardijanto, drh., MS	Peternakan lebah & manajemen	Kedokteran Hewan	UNAIR
6	Rhesa Prasetya (Mhs Kedokteran FK Unair)	Mahasiswa S1 Kedokteran	Kedokteran	UNAIR

5. Pendanaan dan jangka waktu

Pengmas

- a. Jangka waktu Pengmas yang diusulkan : 10 bulan
- b. Biaya yang diusulkan : Rp. 50.000.000,-
- c. Biaya yang disetujui tahun ini : Rp. 42.000.000,-

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran


Prof. Dr. Agung Pranoto, dr., M.Kes., Sp.Pd.K-
MD.FINASIM
NIP. 19560104198341100

Surabaya, 05 Desember 2012
Ketua Peneliti


Prof. Dr. Suhartati, dr., M.S.
NIP. 194701171977032001

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat,


Dr. Djoko Agus Purwanto, Apt., M.Si
NIP. 195908051987011001

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman pengesahan	i
Daftar Isi	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Mitra Kegiatan	1
1.2 Jumlah Mitra	1
1.3 Pendidikan Mitra	1
1.4 Persoalan Mitra	1
1.5 Status Sosial Mitra	2
1.6 Lokasi	2
1.7 Identitas Tim IbM	3
BAB II PELAKSANAAN PROGRAM	5
2.1 Aktivitas IbM	8
2.2 Evaluasi Kegiatan	8
2.3 Indikator Keberhasilan	8
2.4 Biaya Program	11
2.5 Likudasi Dana Program	11
2.6 Kontribusi Mitra	12
2.7 Keberlanjutan Program	12
2.8 Usul Penyempurnaan Program IbM	13
BAB III DOKUMENTASI KEGIATAN DAN PRODUK	15

BABI

PENDAHULUAN



1.1 Mitra Kegiatan

Mitra kegiatan ini adalah kelompok peternak lebah usaha mikro di desa Tulusbesar. Desa Tulusbesar terletak di kecamatan Tumpang adalah salah satu kecamatan dari 33 kecamatan di Kabupaten Malang, Propinsi Jawa Timur. Desa Tulusbesar mempunyai potensi dan produk unggulan diantaranya di bidang perternakan lebah dengan memenuhi persyaratan lokasi yang ideal.

1.2 Jumlah Mitra

Kegiatan ini diikuti secara aktif oleh dua orang usaha mikro yang nanti diharapkan setelah pelatihan menjadi pemandu bagi kelompok peternak lebah di desa Tulusbesar. Selain itu ada sekitar 8 orang peserta tamu yang mengikuti kegiatan IbM, namun tidak mendapatkan fasilitas seperti peserta aktif.

1.3 Pendidikan Mitra

Pendidikan kedua mitra adalah SMA

1.4 Persoalan Mitra

Perumusan Masalah sebagai berikut:

1. Belum diketahui cara pemecahan permasalahan pembiayaan budidaya lebah madu pada musim paceklik yang berkepanjangan

2. Rendahnya ketrampilan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tepat guna perlebahan antara lain belum diketahui cara pemberantasan dari masalah gangguan hama kutu lebah madu yang menyebabkan kerusakan sarang dan penurunan jumlah larva pada lebah
3. Belum diketahui cara memproduksi madu yang berkualitas, karena selama ini hanya memakai cara tradisional turun temurun.
4. Belum dijalankan manajemen usaha (analisis ekonomi budaya) dengan baik
5. Cepat puas dengan apa yang dimiliki (daya juang rendah)

Dari persoalan mitra tersebut diatas yang akan prioritaskan lebih dahulu adalah peningkatan produksi madu oleh Tim IbM sebagai berikut :

1. Belum diketahui cara pemecahan permasalahan pembiayaan budidaya lebah madu pada musim paceklik yang berkepanjangan
2. Rendahnya ketrampilan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tepat guna perlebahan antara lain belum diketahui cara pemberantasan dari masalah gangguan hama kutu lebah yang menyebabkan kerusakan sarang dan penurunan jumlah larva pada lebah

1.5 Status Sosial Mitra

Kedua mitra usaha kecil selain sebagai peternak lebah juga sebagai petani.

1.6 Lokasi

1.6.1 Jarak Perguruan Tinggi ke lokasi Mitra

Aktivitas penyuluhan, diskusi, dan pelatihan dilaksanakan di Kecamatan Tumpang, dengan jarak 100 Km dari Universitas Airlangga Surabaya. Pelatihan atau praktek dan pendampingan dilaksanakan dilapangan tempat peternak lebah di desa Tulusbesar.

1.6.2 Sarana transportasi

Sarana transportasi untuk mencapai lokasi aktivitas tim IbM dengan kendaraan umum, sedang peserta memakai sepeda motor milik sendiri.

1.6.3 Sarana komunikasi

Sarana komunikasi dengan peserta dilakukan melalui telepon, dan secara langsung bila diadakan pertemuan selama penyuluhan, diskusi maupun pelatihan atau pendampingan.

1.7 Identitas Tim IbM

Tim program pengabdian Masyarakat (IbM) terdiri dari 5 orang sebagai berikut:

No	NAMA	STATUS	KEAHLIAN	Gender	Gelar Akademik	TUGAS
1	Suhartati	Ketua Tim Pelaksana Dosen FK Unair	Biokimia	Perempuan	Guru Besar	Merancang kegiatan IbM, bimbingan teknis skill
2	James S Hutagalung,	Anggota Tim Pelaksana I Dosen FK Unair	Parasitologi & manajemen	Laki-laki	S2	Manajemen peternak lebah
3	Wiwini Retnowati	Anggota Tim Pelaksana II Dosen FK Unair	Mikrobiologi	Perempuan	S3	Pembrantasan hama
4	Ahmad Radjaram	Anggota Tim Pelaksana III Dosen Farmasi Unair	Farmasi & manajemen	Laki-laki	S3	Obat2 pembrantas hama
5	Hardijanto	Anggota Tim Pelaksana IV Dosen FKH Unair	Peternakan lebah & manajemen	Laki-laki	S3	Pengembangan peternak lebah
6	Rhesa Prasetya	Anggota	Mahasiswa	Laki-laki	S1	Pendataan peternak

(Mhs Kedokteran FK Unair)	Pembantu Tim Pelaksana	S1 Kedokteran			lebah, dan dokumentasi
------------------------------	---------------------------	------------------	--	--	------------------------

Jumlah Tim IbM adalah 5 orang dengan gelar akademik 1 orang Guru besar, 3 orang S3 dan 1 orang S2. Pelaksanaan Program IbM ini bersamaan dengan kegiatan perkuliahan semester gasal, sehingga satu orang mahasiswa S1 gagal mengikuti program tersebut. Gender pada program IbM ini diikuti 2 orang perempuan dan empat orang laki-laki.

Tim Mitra terdiri 2 orang sebagai berikut:

No	NAMA	STATUS	PENDIDIKAN	Gender
1	Sukardi	Peternak lebah dan Petani	SMA	Laki-laki
2	Suparwi	Peternak lebah	SMA	Laki-laki

Tim Mitra walaupun pada kontrak pelaksanaan IbM hanya untuk 2 orang pengusaha mikro Kelompok peternak lebah, namun aktivitas Program IbM secara rutin diikuti oleh peternak lebah yang berada di desa Tulusbesar beserta perangkat desa antara lain bapak lurah dan tokoh masyarakat.

BAB II

PELAKSANAAN PROGRAM

2.1 Aktivitas Program IbM

2.1.1 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan IbM ini dengan cara pemecahan masalah peternak lebah sebagai berikut:

1. Penyuluhan dan pelatihan pemberantasan hama
2. Penyuluhan dan pelatihan panen madu yang aman (menggunakan pakaian pelindung)
3. Pembinaan tentang koperasi

1. Penyuluhan dan pelatihan pemberantasan hama

Tim IbM pada pertemuan pertama memberi pre test, setelah itu Tim memberi penyuluhan tentang kehidupan lebah, hama yang menyerang lebah. Selanjutnya diskusi dan diakhiri dengan pos tes. Dari evaluasi pre dan pos tes bahwa pengetahuan Mitra cukup baik. Jawaban soal tes yang tidak benar kemudian didiskusikan sehingga mereka paham yang belum diketahui (Gambar 5 sampai dengan 11, 17,18, 21, dan 22).

Setelah penyuluhan dilanjutkan ke lapangan tempat peternak lebah. Pada waktu praktek dan pendampingan dilapangan didapatkan penemuan mengenai hal-hal yang kurang tepat, yaitu :

- a) kaki-kaki stoof (tempat/kandang lebah) tidak diberi alas untuk menghindari serangga masuk kedalam stoof (Gambar 15 dan 16).
- b) Pembrantas hama kutu selama ini hanya menggunakan kamfor dan menurut mitra hasilnya tidak memuaskan.

Permasalahan dari hasil kunjungan lapangan, selanjutnya didiskusikan sebagai berikut:

- a. Tim IbM memberi petunjuk bagaimana merawat stoof ini agar tidak ada serangga yang masuk ke dalam stoof, antara lain dengan cara memberi alas kaki misal diberi tabung yang berisi air (Gambar 19)
- b. Dari permasalahan pemberantasan hama Tim IbM mentransfer metode tepat guna (Gambar 31) untuk mematikan kutu lebah dengan membuat stoof baru yang dilengkapi penggunaan asam semut serta praktek dan pendampingan (Gambar 33 sampai dengan 38). Pembuatan stoof lengkap dengan isinya : ratu, pekerja lebah dan pembrantas hama kutu seharga Rp. 500.000 dan dari Tim IbM disediakan dana untuk 14 stoof.

2. Penyuluhan dan pelatihan panen madu yang aman (menggunakan pakaian pelindung)

Selama ini panen madu dilakukan oleh Mitra tanpa pengaman atau perlindungan atau tanpa memperdulikan keselamatan kerja, sehingga sering mendapat sengatan dari lebah. Tim IbM memberikan pre tes lebih dahulu kemudian penyuluhan untuk mencapai produk madu yang berstandar salah satu syarat adalah baju pengaman yang dipakai untuk panen madu. Dalam hal ini Tim IbM memperagakan alat keselamatan kerja antara lain topi, sarung tangan dan baju pengaman yang digunakan ketika memanen madu dan diakhiri pos tes serta diskusi (Gambar 23 dan 24). Setelah penyuluhan dilanjutkan ke lapangan tempat peternak lebah, kemudian dilakukan praktek Mitra menggunakan baju pengaman untuk panen madu disertai pendampingan dari Tim IbM (Gambar 26 dan 27).

3. Pembinaan tentang koperasi

Hasil produksi madu tergantung musim yang bisa mempengaruhi sedikit atau banyaknya pakan lebah yaitu nektar. Nektar, biasanya lebih banyak setelah musim hujan. Di dalam pengembangan usaha perlebaran di desa Tulusbesar, para peternak lebah menghadapi permasalahan cukup serius yaitu masalah pembiayaan lebah sangat besar pada musim hujan terutama bila musim hujan terus berkepanjangan (**musim paceklik**). Pada musim paceklik ini peternak lebah mengusahakan agar bekal makanan lebah tidak putus adalah dengan memberi tambahan makanan berupa gula atau pemindahan lebah ke tempat yang sesuai mengikut musim bunga yang ada. Dalam hal ini tentunya memerlukan dana yang tidak sedikit dan jalan terbaik adalah bersifat kemandirian dengan membentuk suatu koperasi.

Tim IbM memberikan pretes lebih dahulu sebelum diadakan penyuluhan mengenai apa koperasi itu, selanjutnya diakhiri dengan posttest dan diskusi.

Dana sebesar sepuluh juta yang disediakan oleh tim dapat disalurkan melalui koperasi simpan pinjam Kelompok Peternak lebah desa Tulusbesar yang mulai dibentuk setelah menerima dana tersebut. Pendirian koperasi simpan pinjam ini diharapkan dapat meringankan beban diwaktu paceklik.

2.1.2 Waktu efektivitas pelaksanaan kegiatan

Waktu efektif pelaksanaan ini adalah 3 bulan (Agustus pemberitahuan Program IbM dapat dibiayai dengan DIPA DIT.LITABMAS Dikti, Kemendikbud, selanjutnya waktu pelaksanaannya mulai bulan September sampai dengan Nopember 2012). Koordinasi Tim IbM sebanyak 5 kali, kunjungan Tim IbM ke lokasi kegiatan dilakukan 9 kali.

2.2 Evaluasi Kegiatan

2.2.1 Keberhasilan

Dari rangkaian kegiatan dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini berhasil sebagai berikut:

No	Proposal	Hasil
1	2 orang Mitra Usaha kecil	Yang aktif pelaksanaan program IBM adalah 2 Mitra Usaha kecil sesuai kontrak, disertai peternak lebah lainnya dan kepala desa beserta pemuka masyarakat
2	Aktivitas Tim IBM dan kegiatan Mitra	Penyuluhan, praktek dan pendampingan Mitra ketiga permasalahan peternak lebah terlaksana
3	Pembrantasan hama kutu (Gambar 31 dan 33 samapi dengan 38)	Sebelum IBM : -Hama kutu terabaikan -Tidak memakai alas kaki pada stoof untuk mencegah masuknya serangga Setelah IBM : - Dengan mengetrapkan teknik pembuatan stoof yang dilengkapi dengan pembrantasa hama kutu, terbukti adanya kematian (rontokan) kutu , dalam arti bahwa hama kutu terpantau. - Kaki stoof diberi alat untuk mencegah masuknya serangga kedalam stoof - lebah menjadi tumbuh dan sehat.
4	Cara panen madu (Gambar 26 dan 27)	Sebelum IBM : - tidak ada upaya untuk keselamatan kerja Setelah IBM : - Berbudaya memakai pakain pengaman untuk sengan lebah
5.	Koperasi	Sebelum IBM : - Tidak ada koperasi Setelah IBM : - Mulai didirikan koperasi, hal ini menambah persatuan antara peternak lebah

2.3 Indikator Keberhasilan

2.3.1 Keberlanjutan kegiatan

Program IbM bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan peternak lebah dan pemberantasan hama serta peningkatan pendapatan, sehingga kesejahteraan keluarga juga meningkat dan kawasan desa Tulusbesar terbebas dari kemiskinan. Dampaknya adalah menimbulkan rasa ingin meningkatkan kaum peternak lebah melalui kaderisasi peternak lebah secara komersial mengarah hasil produksi sebagai komoditas ekspor.

Dalam kegiatan ini seluruh kelompok peternak lebah di desa Tulusbesar kecamatan Tumpang Malang beserta lurah dan camat mendukung keberlangsungan IbM karena berkeinginan berkembang menjadikan desa Tulusbesar Tumpang sebagai tempat pariwisata lebah madu serta mengembangkan cara pembuatan ratu lebah, mempunyai mesin pembuatan sisiran dasar, alat pemisahan madu tanpa merusak sarang dan calon tawon serta mendapatkan kualitas madu berstandar.

2.3.2 Kapasitas produksi

Kapasitas produksi belum dapat dihitung secara pasti, dalam waktu 3 bulan pelaksanaan program IbM secara bertahap akan diberlakukan untuk semua stoof. Namun sebagai data kapasitas produksi sebelum IbM dengan sesudah IbM sebagai berikut:

Sebelum IbM :

- jumlah stoof hanya 86
- produksi setiap panen 4 kg/stoof
- (86 stoof = 4 X 86 stoof = 344 kg)
- 1 stoof terdiri dari 8 sisir sekali panen 1 sisir menghasilkan 0.5 kg madu

Setelah IbM

- jumlah stoof menjadi 100

- produksi setiap panen **8 kg/stoof**
- (86 stoof = 8 X 86 stoof = 688 kg)
- (100 stoof = 8 X 100 stoof = 800 kg)
- 1 stoof terdiri dari 8 sisir sekali panen 1 sisir menghasilkan 1.0 kg madu

2.3.3 Omzet per bulan

Omzet per bulan belum dapat dihitung secara pasti, namun sebagai data sebelum IbM dengan sesudah IbM sebagai berikut:

- **Sebelum IbM :**

Rp. 50.000 X 344 kg = Rp. **17.200.000,-**

- **Setelah IbM :**

Untuk 86 stoof = Rp. 50.000 X 688 kg = Rp. **34.400.000,-**

Untuk 100 stoof = Rp. 50.000 X 800 kg = Rp. **40.000.000**

2.3.4 Persoalan masyarakat mitra

1. Belum diketahui cara pemecahan permasalahan pembiayaan budidaya lebah madu pada musim paceklik yang berkepanjangan
2. Rendahnya ketrampilan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tepat guna perlebahan antara lain belum diketahui cara pemberantasan dari masalah gangguan hama lebah yang menyebabkan kerusakan sarang dan penurunan jumlah larva pada lebah
3. Waktu yang diperlukan untuk panen madu memerlukan waktu lebih kurang 1 bulan
4. Panen madu : 1 stoof terdiri dari 8 sisir, sekali panen 1 sisir menghasilkan 0.5 kg madu

Sesudah IbM

1. Dengan didirikan koperasi, modal awal dari dana IbM dapat mengurangi beban untuk permasalahan pembiayaan budidaya lebah madu pada musim paceklik yang berkepanjangan.
Dengan adanya koperasi peternak lebah di Tumpang menjadi lebih kompak bersatu
2. Dengan melaksanakan teknik tepat guna dari IbM terbukti dapat merontokan kutu lebah bahkan setelah hari keempat tidak didapat lagi rontokan kutu lebah.
3. Waktu yang diperlukan untuk panen madu memerlukan waktu kurang 2 minggu
4. Panen madu : 1 stoof terdiri dari 8 sisir, sekali panen 1 sisir menghasilkan 1.0 kg madu

2.4 Biaya program

Seluruh biaya program IbM dari dana DIPA DIT LITABMAS sebesar Rp 42.000.0000.

2.5 Likuiditas Dana Program

2.5.1 Tahapan pencairan dana

Pencairan dana dari DIPA DIT LITABMAS dilaksanakan secara bertahap, untuk tahap pertama 70% bulan September 2012 dan 30% setelah draft laporan selesai. Hal yang menghambat atau mengganggu kelancaran pelaksanaan program IbM adalah pengumuman diterima proposal Bulan Agustus 2012, selanjutnya turun dana bulan September 2012, dan penerimaan dana pertama sangat dekat dengan waktu pembuatan laporan.

2.5.2 Jumlah Dana

Jumlah total dana dari DIPA DIT LITABMAS sebesar Rp 42.000.0000,- sebagai berikut:

- | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---------|----|--------------|
| 1. Jumlah Dana Tahap I | : 70% X Rp 42.000.000 | sebesar | Rp | 29.400.000,- |
| 2. Jumlah Dana Tahap II | : 30% X Rp 42.000.000 | sebesar | Rp | 12.600.000,- |

2.6 Kontribusi Mitra

2.6.1 Peran serta mitra dalam kegiatan

Peran serta mitra dalam kegiatan aktif disertai peternak lebah, bapak lurah, dan tokoh masyarakat selalu hadir setiap ada pertemuan pelaksanaan program IbM. Keinginan untuk maju dan mengembangkan usaha sangat besar antara lain bagaimana untuk mendapatkan ratu lebah yang berkualitas, untuk mendapatkan mesin cetak dasar sisiran lebah, bagaimana cara bersaing dengan penjual madu palsu, ingin mengembangkan terapi sengat madu bahkan ingin menjadikan desa Tulusbesar sebagai parawisata lebah madu.

2.6.2 Peranan mitra

Peranan mitra khususnya yang telah bersedia kontrak dengan program IbM dan peternak lebah desa Tulusbesar beserta bapak lurah merupakan peserta yang aktif, bahkan menyediakan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan program IbM. Hal ini mengakibatkan tim pelaksanaan program IbM berjalan lancar.

2.7 Keberlanjutan Program

Keberlanjutan program sangat diharapkan baik mitra IbM maupun seluruh peternak lebah desa Tulusbesar kecamatan Tumpang Malang. Bagi kelompok peternak lebah dengan adanya program IbM mengakibatkan mula-mula peternak lebah yang berusaha sendiri-sendiri menjadi satu



apalagi dengan adanya koperasi. Selain dari itu mitra ingin berkembang menjadikan desa Tulusbesar Tumpang sebagai tempat pariwisata lebah madu.

2.8 Usul Penyempurnaan Program IbM

2.8.1 Model Usulan Kegiatan

Model usulan kegiatan program IbM selanjutnya adalah menyelesaikan permasalahan yang belum terlaksana di program IbM pertama. Program IbW juga diusulkan untuk mengembangkan potensi masyarakat Kecamatan Tumpang khususnya desa Tulusbesar, yang akan dilakukan bersama dengan pemerintah daerah Kabupaten Malang.

2.8.2 Anggaran Biaya

Anggaran biaya untuk IbM Rp 50.000.000,-/ tahun, sedangkan untuk IbW yang merupakan program 3 tahap selama tiga tahun biaya yang idealnya Rp. 100.000.000,- per tahun dan diharapkan dari pemerintah Kabupaten sebesar Rp. 100.000.000,- per tahun.

2.8.3 Potret permasalahan lain

Persoalan mitra setelah IbM sebagai berikut :

- Pengembangan ratu hingga saat ini belum punya ratu yang berkualitas
- Mesin membuat sisiran dasar belum dimiliki
- Alat pemisahan madu tanpa merusak sarang dan calon tawon kurang layak
- Kualitas madu berstandar kurang dipahami
- Kelompok peternakan lebah memerlukan koordinasi untuk kerja sama yang kompak
- Iklim (cuaca) yang kurang mendukung

- Banyak pohon ditebangi terutama jenis Klengkeng karena kayu buah klengkeng mahal harganya hampir satu pohon laku terjual 5 juta rupiah. Hal ini mengakibatkan persediaan nectar untuk lebah berkurang.
- Tempat pameran/showroom tidak terawat dengan baik (Gambar 14)

**IPTEKS BAGI MASYARAKAT (IbM)
KELOMPOK PETERNAK LEBAH
di DESA TULUSBESAR MALANG**



Oleh:

Prof. Dr.Suhartati, dr., MS (NIDN. 0017014701)
James S Hutagalung, drs., MKes (NIDN.0017115708)
Dr. Wiwin Retnowati, SSi. Mkes (NIDN.0009046803)
Dr. Ret.net Ahmad Radjaram drs.Apt. MS (NIDN.0028084902)
Dr. H. Hardijanto, drh., MS (NIDN.0019055202)

**LEMBAGA PENELITIAN DAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2012**



Gambar 1 TEMPAT PERTEMUAN TIM IbM UNAIR DAN MITRA DI DESA TULUSBESAR



Gambar 2 ANGGOTA TIM IbM



Gambar 3 ANGGOTA TIM IbM



Gambar 4 ANGGOTA TIM IbM DAN MITRA SERTA PAMONG DESA



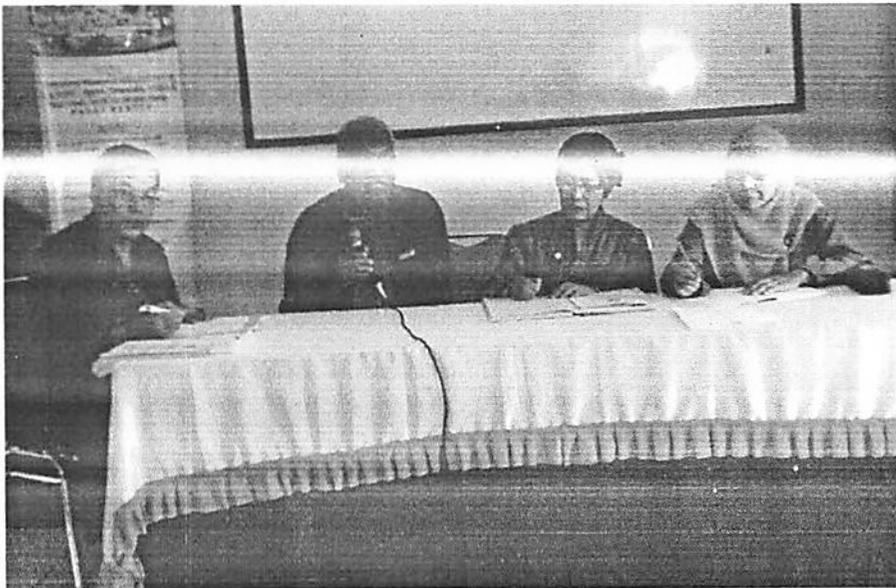
Gambar 5 AKTIVITAS MITRA (MENGAJUKAN PERTANYAAN)



Gambar 6 AKTIVITAS MITRA MENDENGARKAN PENJELASAN TIM IbM



Gambar 7 PENJELASAN PERTANYAAN DARI TIM IbM



Gambar 8 KEGIATAN TIM IbM UNTUK MENJELASKAN PERTANYAAN



**Gambar 9 AKTIVITAS MITRA YANG BANYAK INGIN DIKETAHUI MENGENAI
IbM DAN PERKEMBANGAN PERLEBAHAN**



Gambar 10 PENJELASAN TIM IbM KEPADA MITRA



Gambar 11 PENJELASAN TIM IbM KEPADA MITRA



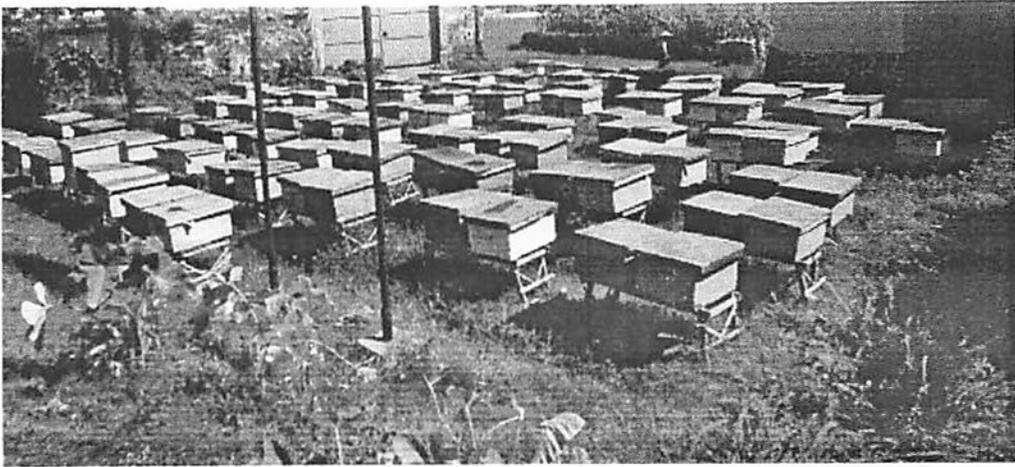
Gambar 12 PENINJAUAN KE TEMPAT MITRA : PERMASALAHAN BAHWA MADUNYA TERJADI PENGKRISTALAN YANG DIANGGAP OLEH PEMBELI SEBAGAI MADU PALSU. TIM IbM MEMBAWA CONTOH UNTUK DITELITI TERJADINYA PENGKRISTALAN DI FAKULTAS FARMASI UNAIR



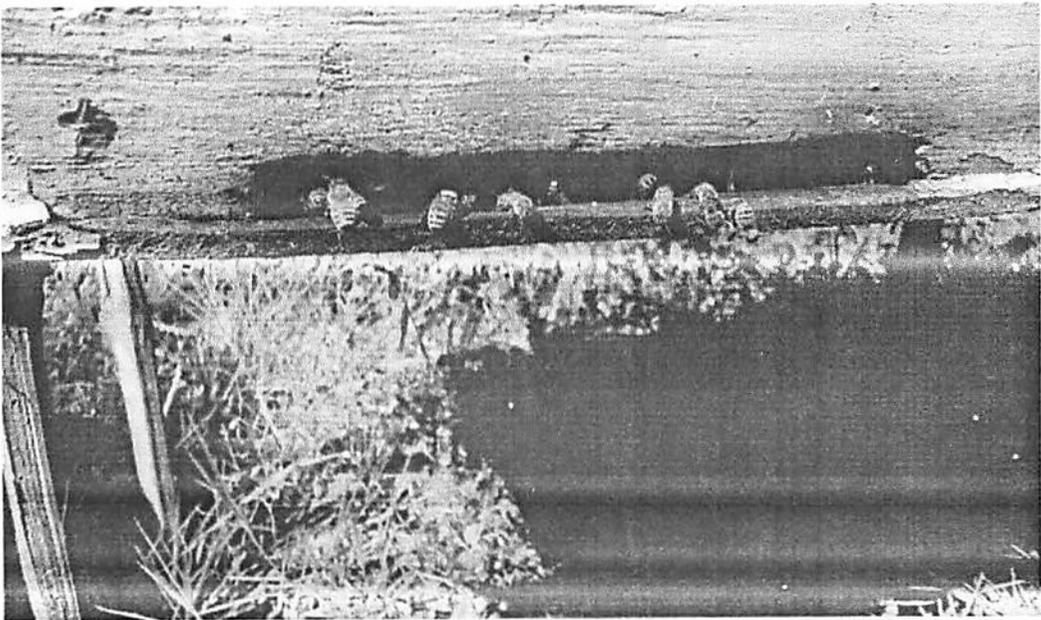
Gambar 13 PENINJAUAN TIM IBM DITEMPAT RUANG PAMERAN MADU YANG TIDAK TERAWAT (Potrek Permasalahan)



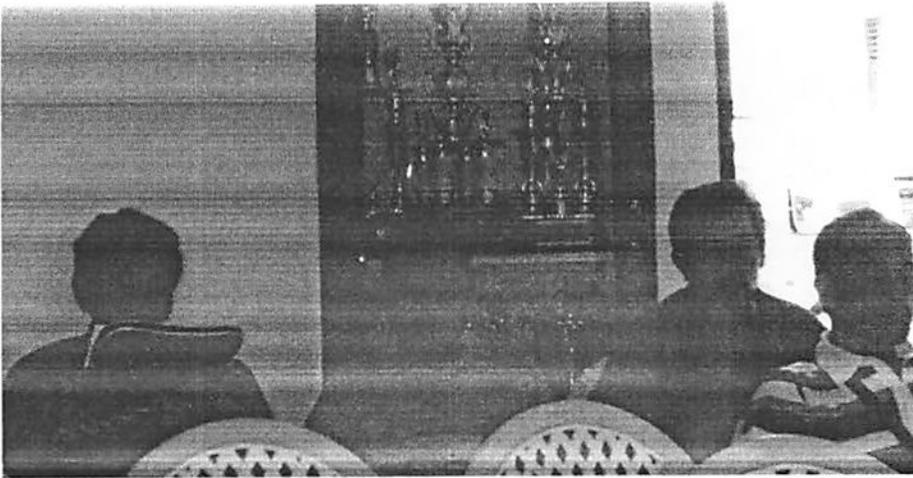
Gambar 14 ALAT PEMISAH MADU YANG TIDAK TERPAKAI KARENA MEMERLUKAN BIAYA YANG MAHAL (Potrek Permasalahan)



Gambar 15 STOOFF MILIK MITRA



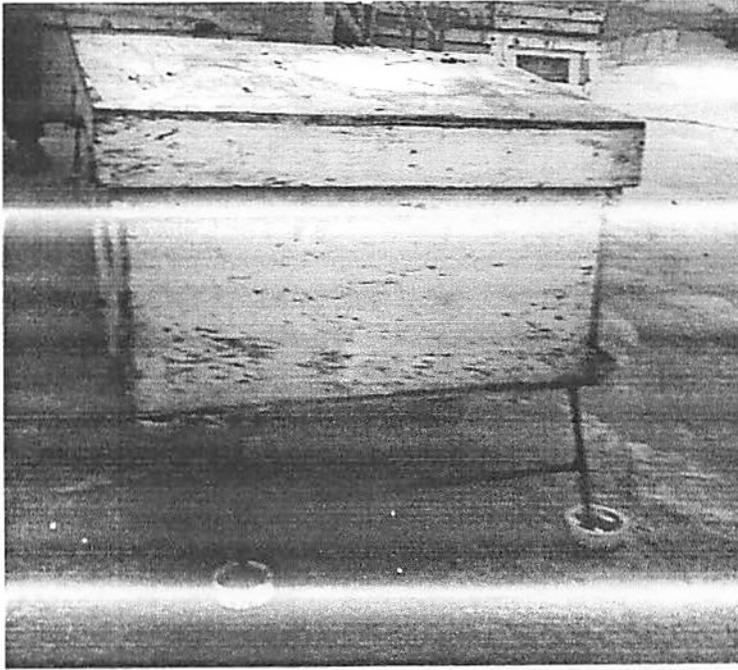
**Gambar 16 PENINJAUAN PETERNAK LEBAH MITRA
CARA YANG BELUM MEMENUHI STANDAR**



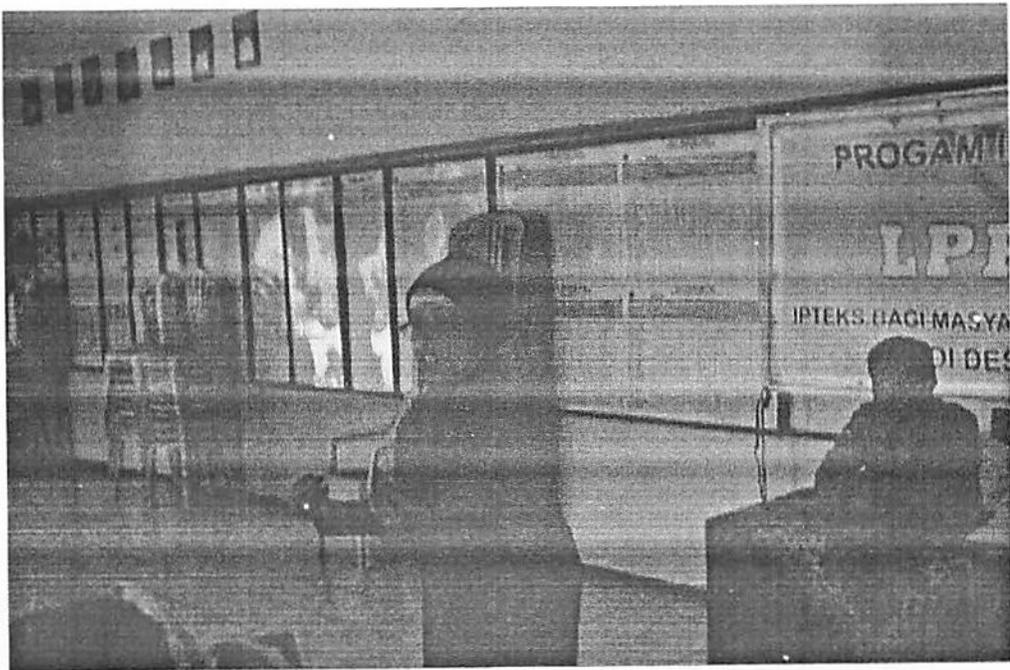
Gambar 17 AKTIVITAS MITRA



Gambar 18 SETELAH PENINJAUAN MENGADAKAN PERTEMUAN UNTUK MEMBAHAS PERMASALAHAN



Gambar 19 SALAH SATU CONTOH BAHWA SARANG LEBAH SEBAIKNYA MENGGUNAKAN ALAS UNTUK KAKI-KAKI SARANG, AGAR TIDAK DAPAT DICAPAI SERANGGA MISALNYA SEMUT



Gambar 20 PENJELASAN UNTUK MENGHINDARI SEMUT SEPERTI MEMAKAI ALAS KAKI PADA SARANG LEBAH



Gambar 21 SALAH SATU CONTOH TIM Ibm MENJELASKAN HAL-HAL YANG KURANG DIPAHAMI SETELAH MELAKUKAN PRE DAN POST TES.



Gambar 22 TIM Ibm MENJELASKAN BAGAIMANA CARA PANEN LEBAH YANG AMAN BAGI PETERNAK



**Gambar 23 CONTOH PENGGUNAAN BAJU UNTUK MENGHINDARI SENGATAN
LEBAH**



**Gambar 24 MITRA MENCOBA MENGGUNAKAN ALAT YANG AMAN
UNTUK MEMANEN MADU**



Gambar 25 TIM IBM UNAIR DAN MITRA PRAKTEK DI LAPANGAN



Gambar 26 -27 PELATIHAN PENDAMPINGAN PENGAMBILAN MADU YANG AMAN





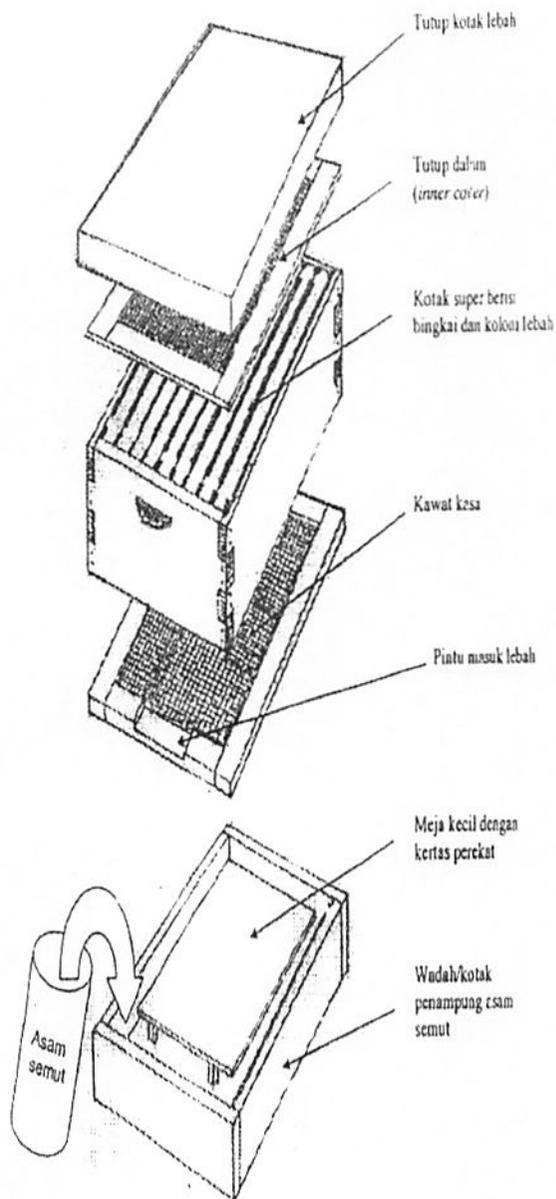
Gambar 28 DISKUSI SETELAH PENDAMPINGAN DAN PRAKTEK



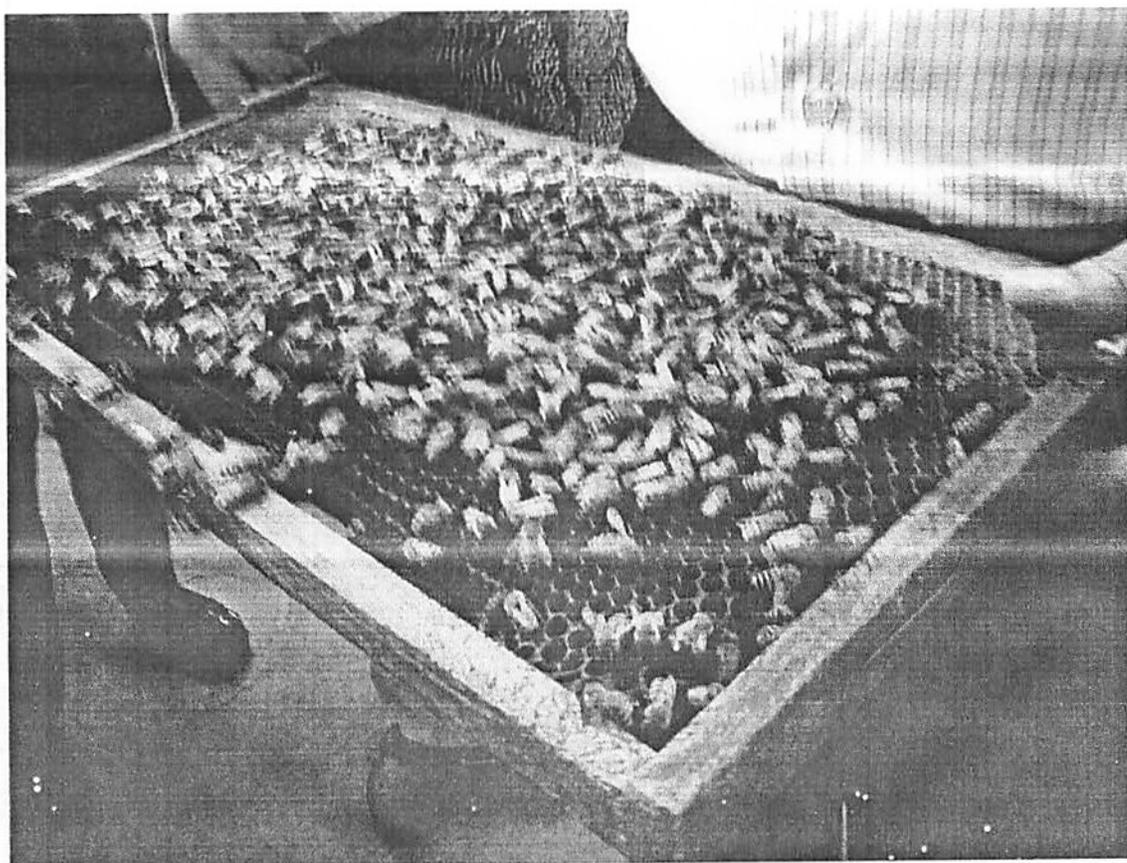
Gambar 29 TIM IbM MENJELASKAN PERMASALAHAN DILAPANGAN



Gambar 30 SUASANA DISKUSI

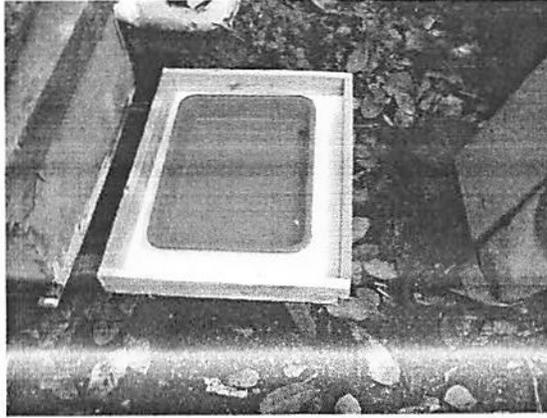


Gambar 31 PENYULUHAN TEKNOLOGI YANG AKAN DILAKSANAKAN PADA IbMOLEH TIM IBM

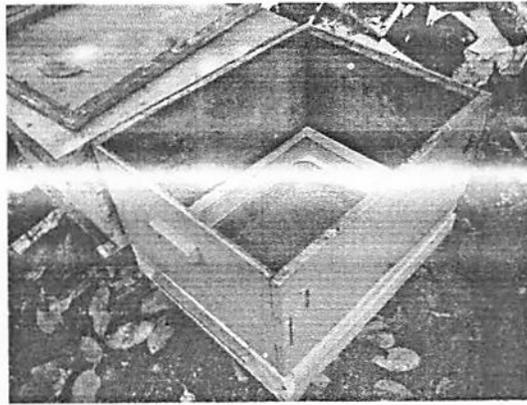


Gambar 32 CONTOH LEBAH YANG SEHAT

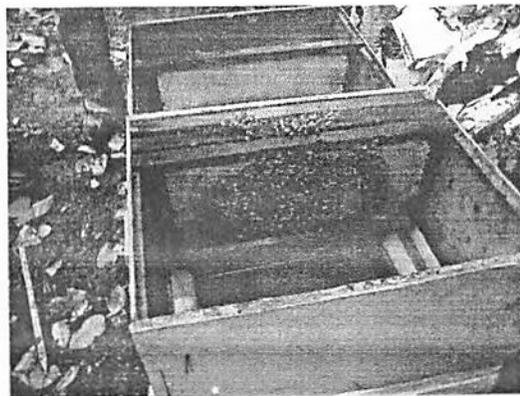
**PENDAMPINGAN DAN PRAKTEK OLEH TIM IBM DAN MITRA
KOTAK UNTUK MENEMPATI ASAM FORMIATNYA UNTUK MEMBRANTAS
HAMA KUTU**



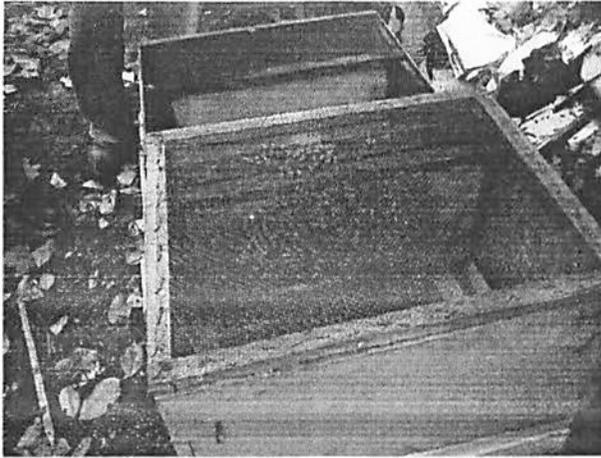
GAMBAR 33



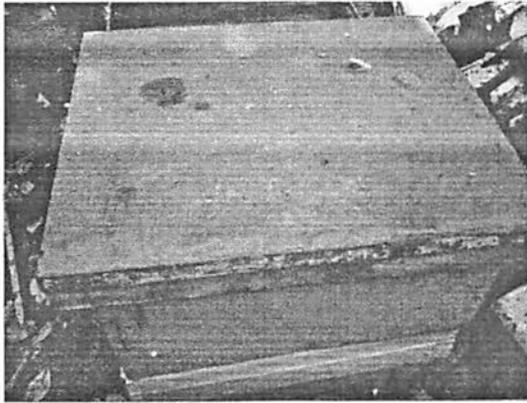
GAMBAR 34



GAMBAR 35



GAMBAR 36



GAMBAR 37

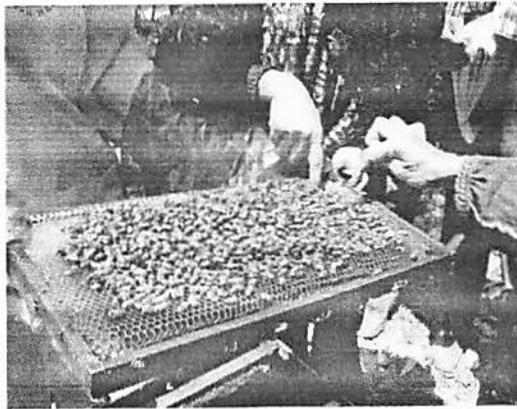


GAMBAR 38

**GAMBAR 33-38 MERUPAKAN CARA MEMBRANTAS HAMA KUTU DENGAN
TEKNIK MENGGUNAKAN ASAM FORMIAT**



Gambar 39-40 Contoh lebah menjadi lebih gemuk setelah hama kutu dibantas



Gambar 40



Gambar 41



Gambar 42



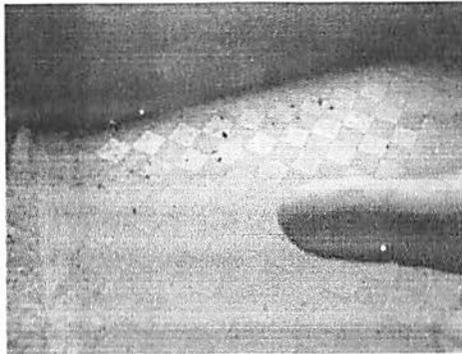
Gambar 43

Kedua Gambar ini merupakan praktek untuk pemberantasan hama kutu oleh Tim IbM

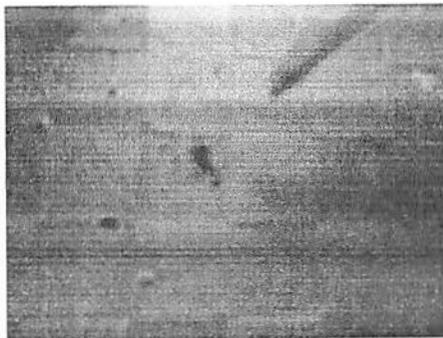


Gambar 44

Gambar 41,42, 43 dan 44 Pendampingan, pelatihan Tim lbM untuk teknologi pembrantasan hama kutu dengan menggunakan asam formiat



Gambar 45



Gambar 46

Gambar 45 dan 46 Hasil Pelatihan pembrantasan kutu : Nampak pada nampan terletak hama kutu yang telah mati berjatuhan dari sarang Lebah



**Gambar 49 FOTO BERSAMA ANTARA TIM IBM UNAIR DENGAN MITRA
SETELAH PENDAMPINGAN , PELATIHAN DAN PRAKTEK DI LAPANGAN DI DESA
TULUS BESAR, MALANG**



**Gambar 47 CONTOH TANDA TANGAN HADIR DAN PENERIMAAN UANG
TRANSPORT**



**Gambar 48 Salah satu pengikut pelatihan yang mendemokan cara terapi
entup lebah.**

MITRA YANG INGIN MENGEMBANGKAN TERAPI ENTUP LEBAH