



Buletin

# IPTEKDA LIPI

Komunikasi Info Iptek untuk Daerah

*Edisi Khusus*



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA  
JAKARTA, 2004



LIPI

*Buletin*

**IPTEKDA LIPI**

Komunikasi Info Iptek untuk Daerah

---

*Edisi Khusus*

**LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA  
JAKARTA, 2004**

## KATA PENGANTAR

Sejak krisis ekonomi melanda Indonesia (tahun 1997) Usaha Kecil dan Menengah (UKM) menjadi naik daun. Betapa tidak, berkat keberadaan UKM puluhan juta rakyat Indonesia dapat bertahan ekonominya, ketika krisis ekonomi melanda kita. Bahkan sampai sekarang, krisis ekonomi belum pulih juga. UKM benar-benar telah dapat berfungsi sebagai “katup pengaman” perekonomian kita.

Pasal 5 Undang-undang No. 9 Tahun 1995 tentang usaha kecil, antara lain menyebutkan bahwa kekayaan bersih yang dapat dimiliki usaha kecil paling banyak Rp. 200.000.000 (duaratus juta rupiah) sedang hasil penjualan produknya paling banyak Rp. 1000.000.000 (satu miliar rupiah). Usaha menengah menurut Pasal 1 undang-undang tersebut adalah yang kekayaan bersihnya dan hasil penjualannya lebih besar dari kekayaan bersih dan hasil penjualan usaha kecil. Taksiran jumlah UKM di Indonesia tidaklah sama, bergantung pada lembaga yang mengeluarkannya. Namun, yang jelas angka ini sangat besar yaitu lebih dari 33 juta UKM yang menyerap tenaga kerja lebih dari 70 juta orang. Bayangkan, betapa besar sumbangan UKM dalam mengatasi pengangguran di Indonesia.

Potensi UKM yang begitu besar jelas merupakan aset bangsa yang sangat strategis untuk mewujudkan suatu kemakmuran yang merata. Potensi ini tampaknya tidak diberdayakan secara maksimal, ketika orientasi pembangunan ekonomi pada masa sebelum krisis (sebelum tahun 1977) bertumpu pada pengembangan perusahaan berskala besar.

Orientasi pembangunan seperti itu memang telah menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi. Namun, ketika krisis moneter menimpa negara kita, perusahaan berskala besar tersebut tidak dapat bertahan pertumbuhan ekonomi menjadi anjlok. Malah yang dapat bertahan ialah UKM yang menjadi penyelamat “periuk nasi” jutaan manusia Indonesia.

UU no. 9 tahun 1995 telah menegaskan bahwa pemberdayaan UKM perlu dilakukan untuk menumbuhkan dan meningkatkan



kemampuan usaha kecil sekaligus meningkatkan peran usaha kecil agar menjadi tulang punggung perekonomian Indonesia. LIPI dalam hal ini ikut berperan dalam “membesarkan” UKM lewat Iptekda-LIPI sejak tahun 1998.

Salah satu kegiatan Iptekda-LIPI yang telah dikerjakan dengan baik ialah program penggemukan sapi di Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Di kawasan peternakan ini diperkenalkan cara-cara pemeliharaan ternak sapi secara lebih baik. Sebagai penunjang program ini LIPI menyediakan sarana dan prasarana fisik diantaranya dibangunnya 12 unit kandang kawasan terpadu di dua lokasi di Pelabuhan dan satu unit laboratorium produksi vaksin ND untuk menunjang kegiatan kerja petugas di lapangan.

Anggota DPR Komisi VIII tanggal 12 Agustus 2003 yang 11 lalu pernah berkunjung ke proyek penggemukan sapi ini dan sangat terkesan terhadap proyek ini. Salah satu target LIPI dari proyek ini adalah pada saatnya nanti Kalimantan tidak perlu mendatangkan sapi dari pulau lain, bahkan hendaknya dapat mengekspor sapi.

Edisi khusus Buletin IPTEKDA-LIPI ini bertujuan untuk lebih memperkenalkan program iptek di daerah yang telah menginjak tahun ke-7. Di samping itu seperti biasa dimuat pula beberapa berita dan masukan yang erat kaitannya dengan iptekda dan UKM.

Jakarta, 25 Juni 2004

Redaksi Buletin Iptekda

## KATA SAMBUTAN

Saya menyambut gembira penerbitan Edisi Khusus Buletin IPTEKDA ini. Dengan perjalanan Program IPTEKDA, yang saat ini menginjak tahun ke VII, barangkali memang waktu yang tepat untuk kita memberikan informasi kepada khalayak yang lebih luas melalui media tulisan, tentang Program IPTEKDA itu sendiri, maupun sejauh mana pelaksanaan yang telah berjalan.

Program IPTEKDA sejak dari awal telah dirumuskan sebagai program yang mempunyai sasaran kelompok Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Khususnya UMK, pada umumnya mereka masih belum secara terprogram untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi (perangkat keras maupun perangkat lunak) untuk kemajuan usahanya. Sebaliknya lembaga-lembaga penghasil teknologi, hasil kegiatan penelitian dan pengembangan yang telah ada belum sepenuhnya bisa mengalir kepada pemanfaatan oleh dunia riil. Kedua hal di atas perlu didorong dan dijembatani agar menghasilkan manfaat bagi keduanya selain manfaat ekonomi yang diperoleh. Di samping itu, UMK masih belum cukup tahan untuk menghadapi resiko kegagalan atas suatu penerapan teknologi untuk usahanya.

Dari sisi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Program IPTEKDA ini, sejalan dengan tanggung jawab LIPI yang telah dicanangkan, yang salah satu tanggung jawab tersebut adalah “tanggung jawab terhadap masyarakat”, selain dua tanggung jawab lainnya yaitu tanggung jawab terhadap ilmu pengetahuan dan tanggung jawab terhadap *stakeholders*. Dalam tingkat dunia, dalam Kongres Ilmu Pengetahuan yang diselenggarakan di Budapest, Hongaria tahun 1999, juga telah dicanangkan seruan yang disebut *Science for Society*.

Dari hal-hal tersebut di atas Program IPTEKDA yang dilansir oleh LIPI kiranya telah berada pada jalur yang tepat. Program IPTEKDA selama ini telah dikelola dengan manajemen yang menganut pola manajemen perbaikan terus-menerus. *Review* dilaksanakan setiap

tahun, dengan mengacu pada pelaksanaan tahun-tahun sebelumnya, dengan melibatkan berbagai pihak di luar Tim Pelaksana.

Kami berharap dengan keluarnya buku ini Program IPTEKDA dapat lebih dipahami oleh lebih banyak khalayak yang membacanya dan juga informasi yang terkandung didalamnya dapat menginspirasi masyarakat yang lebih luas untuk memanfaatkannya atau memberikan masukan-masukan yang konstruktif untuk perbaikan program yang telah berlangsung selama ini, untuk yang terakhir ini kami selalu terbuka.

Akhirnya pada kesempatan ini, saya mengucapkan rasa terima kasih kepada para penggagas, pelaksana, dan pihak-pihak lain yang telah berhasil merealisasikan penerbitan edisi khusus Buletin IPTEKDA. Semoga jerih payah saudara-saudara dapat ikut mendorong kemajuan UMKM di tanah air tercinta.

Jakarta, 25 Juni 2004  
Ketua Tim Pelaksana IPTEKDA

Arjuno Brojonegoro



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
KATA SAMBUTAN .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
REFLEKSI PROGRAM IPTEKDA LIPI TAHUN 1999 – 2003 .....	1
<i>BEBERAPA PERMASALAHAN DALAM PELAKSANAAN PROGRAM IPTEKDA-LIPI</i> .....	15
TEKNOLOGI BAGI USAHA KECIL MENENGAH (UKM) .....	16
PEMASARAN .....	27
MANAJEMEN PERMODALAN DAN SUMBER DAYA MANUSIA PADA USAHA KECIL DAN MENENGAH .....	34
<i>BEBERAPA CONTOH KEBERHASILAN PELAKSANAAN IPTEKDA-LIPI</i> .....	41
PENGEMBANGAN PRODUK KERAJINAN KAYU DI KABUPATEN BLORA .....	42
BENGGEL ELEKTROPLATING “JAWA TEKNIK” BERKEMBANG MELALUI PROGRAM IPTEKDA-LIPI .....	45
PEMBINAAN INDUSTRI MANUFAKTUR ALAT BERAT UNTUK KOMODITAS EKSPOR .....	53
<b>BUDIDAYA JANGKRIK SEBAGAI USAHA SAMPINGAN</b> .....	57

# **BUDIDAYA JANGKRIK SEBAGAI USAHA SAMPINGAN**

Oleh :

**Drh. Budi Utomo**

Pelaksana Iptekda LIPI

## **LATAR BELAKANG MASALAH**

Indonesia menjelang memasuki era globalisasi yang telah lama disiapkan, namun tanpa diduga pengaruh krisis moneter regional maupun global ternyata berdampak terhadap krisis ekonomi pada bangsa Indonesia. Dampak tersebut juga berpengaruh pada pemerintahan, yaitu bergantinya orde baru ke orde reformasi. Di sisi lain terjadi pemutusan hubungan kerja yang luar biasa sehingga bangsa Indonesia benar-benar terguncang. Perekonomian masyarakat menjadi terpuruk, pengangguran meningkat, sedang kebutuhan hidup harus terpenuhi. Dalam keadaan demikian, sektor non-formal yang sekiranya dapat membantu meningkatkan perekonomian atau pendapatan salah satunya adalah pembudidayaan ternak jangkrik.

Peluang akan kebutuhan ternak jangkrik masih terbuka secara luas, tidak hanya di dalam negeri namun luar negeri pun masih membutuhkan, misalnya Jepang, Taiwan, Korea Selatan, Amerika dan negara-negara Eropa, bahkan Malaysia dan Filipina pun ternyata membutuhkan jangkrik dari Indonesia. Oleh karena itu, bidang veteriner merupakan sektor yang sesuai dan tergugah untuk ikut berpartisipasi aktif dalam membantu pemerintah dalam mengentaskan kemiskinan, dengan jalan memberikan pelatihan budidaya ternak jangkrik kepada masyarakat yang berpenghasilan rendah Adapun dipilihnya budidaya ternak jangkrik adalah karena beternak jangkrik tidak membutuhkan lahan yang luas, mudah ditenakkan, disamping itu dengan modal yang relatif kecil akan mendapatkan keuntungan yang cukup lumayan. Dengan hanya bermodalkan empat ratus ribuan maka setiap kali panen akan mendapatkan keuntungan sekitar dua ratus lima puluh ribuan.



## **TUJUAN DAN MANFAAT**

Tujuan dari kegiatan budidaya jangkrik ini adalah :

1. Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan cara beternak jangkrik secara baik dan benar, khususnya bagi masyarakat ekonomi lemah untuk mendapatkan penghasilan tambahan.
2. Memberikan percontohan bagi peternak jangkrik tentang cara beternak jangkrik, mulai dari pembibitan, penetasan telur, pembiakan siap panen, pemberian pakan, sistem kandang serta pemberantasan penyakit dan pemasarannya.

Manfaat dari kegiatan ini adalah adanya sarana penerapan teknologi budidaya ternak jangkrik kepada masyarakat dengan harapan dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

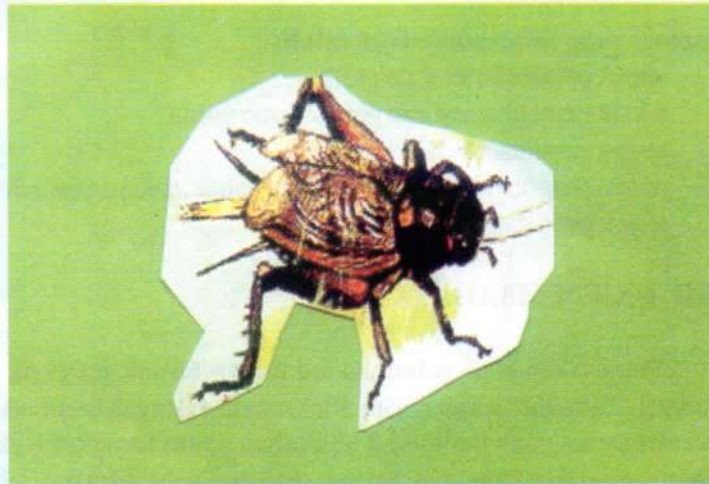
## **PELAKSANAAN KEGIATAN**

Kegiatan budidaya ternak jangkrik dilaksanakan di kecamatan Rungkut Surabaya dengan lokasi 3 desa yaitu Rungkut Kidul, Penjaringansari dan Wonorejo. Alasan dipilihnya 3 desa tersebut karena masih banyak warga yang berpenghasilan rendah, keluarga pra-sejahtera serta banyak pekerja yang kena PHK. Sebenarnya kegiatan ternak jangkrik ini sudah dilaksanakan sejak tahun 2000 dan sampai sekarang telah berkembang menjadi 6 kelompok peternak jangkrik. Disamping itu juga telah dikembangkan ternak ayam potong, ikan lele dan ikan nila dari hasil perguliran tersebut.

Untuk mewadahi kegiatan tersebut telah dibentuk yayasan "Ternak Mandiri" dengan notaris Kodisi W., SH. No. 07/1X/2000. Kegiatan yayasan antara lain mengatur sistem perguliran, penjualan ternak jangkrik, pembelian bibit dan indukan. Disamping itu telah dikembangkan pula ayam potong dan ikan lele serta nila. Aset yang dimiliki sampai saat ini antara lain satu sepeda motor, sebidang tanah (8x12 m), dan tambak ikan (masih disewa).

Pada awal pelaksanaan budidaya ternak jangkrik ini dipekerjakan karyawan sebanyak 50 orang, dimana setiap peternak akan mendapatkan paket sebagai berikut :

- a. lima kotak jangkrik berukuran 90 x 90 x 30 cm;
- b. dua belas bungkus (sendok) telur jangkrik yang siap menetas;
- c. delapan kilogram makanan (konsentrat) jangkrik;
- d. empat bungkus obat dan vitamin jangkrik;
- e. empat buah staples (tempat) penetasan jangkrik dan sprayer air;
- f. empat ratus buah egg tray (tempat persembunyian jangkrik)



Jangkrik

#### **URAIAN FASILITAS**

Dalam rangka pelaksanaan budidaya ternak jangkrik maka diadakan kerja sama antara Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPKM) Unair dan Masyarakat Peternak Jangkrik serta Pemkot Tingkat Kecamatan Rungkut Surabaya. Adapun fasilitas yang menunjang kegiatan ini adalah :

- a. *base camp* yang meliputi :
  - Kandang percontohan dan pelatihan
  - Ternak jangkrik dengan berbagai umur dan ukuran
  - Indukan jangkrik yang siap dipakai untuk produksi telur
- b. Sumber Daya Manusia :
  - Tenaga pelatih yang diterjunkan untuk membantu Melaksanakan program budidaya ternak jangkrik
  - Tenaga pemasaran yang siap membantu memasarkan hasil produksi (dalam hal ini jangkrik)

**Teknologi yang diintroduksi adalah;**

- teknik penetasan telur jangkrik
- teknik pemeliharaan dan pembesaran nimfa
- proses pemilihan indukan jangkrik
- proses pengolahan jangkrik menjadi bahan makanan (misalnya terasi, petis dan krupuk)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pendidikan dan pelatihan budidaya ternak jangkrik di kecamatan Rungkut -Surabaya ini dilaksanakan dengan melibatkan 50 orang peserta yang meliputi 3 kelurahan yaitu: Rungkut Kidul, Penjaringan Sari dan Wonorejo. Bentuk pelatihan yang diberikan lebih bersifat informatif sehingga mudah diserap oleh peserta. Kendala yang dihadapi dalam pemberian materi pelatihan ini adalah sangat heterogennya para peserta, artinya ada peserta yang pemula dan ada yang sudah pernah beternak. Respon yang diperoleh dari para peserta cukup menggembirakan yaitu ditandai dengan antusiasme dan ungkapan para peserta pada waktu itu supaya proses penggguliran paket temak jangkrik dapat dipercepat.

Para peserta cukup beragam yaitu sebagian besar berusia muda dan sebagian kecil yang sudah berumur tua. Ditinjau dari jenis kelamin, sebagian besar laki-laki dan sebagian kecil wanita. Ditinjau dari status pekerjaan sebagian berpenghasilan tidak tetap, sebagian



swasta, dan sebagian lagi PNS. Secara umum dapat dikatakan bahwa pendidikan dan pelatihan budidaya jangkrik ini berhasil dengan baik. Hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara yang ditujukan pada responden bahwa 80% mengatakan topik-topik materinya cukup bagus dan mengena, 10% sulit memahami dan mengerti isi materi pendidikan dan pelatihan, dan 10% tidak menjawab. Sedangkan 60% responden memilih untuk peragaan atau demo sebagai cara yang mudah diserap atau ditangkap, sedangkan 40% memilih keduanya (teori dan praktek).

Penguliran paket ternak jangkrik untuk berikutnya dilaksanakan dari uang iuran para anggota yang besarnya 20% dari hasil penjualan ternak jangkrik. Dari 50 anggota sekarang telah berkembang menjadi 80 anggota peternak jangkrik. Jika ditinjau dari tingkat keberhasilan maka 85% peternak berhasil dengan baik, sedangkan sisanya 15% kurang berhasil. Kendala dari peternak yang kurang berhasil tersebut antara lain: penempatan kotak jangkrik yang kurang sesuai untuk melaksanakan pemeliharaan, adanya beberapa kandang yang tidak sempurna (bocor) sehingga nimfa yang baru menetas dapat keluar kotak, serta adanya kesalahan dalam penyemprotan nimfa yang baru menetas. Semua kendala tersebut dapat segera diatasi dengan dilakukannya kunjungan (supervisi) ke masing-masing lokasi peternak.

### **PERKEMBANGAN USAHA TERNAK JANGKRIK**

Yayasan Ternak Mandiri usaha budidaya ternak jangkrik yang dirintis sejak tahun 2000 dengan modal awal dari IPTEKDA-LIPI, maka sekarang terus berjalan dan berkembang dengan jumlah anggota mencapai 80 orang (saat didirikan hanya 50 orang). Budidaya jangkrik ini sangat diminati oleh masyarakat Rungkut karena dengan modal sekitar Rp. 400.000,- (bibit dan peralatannya) dan setiap kali panen akan mendapatkan penghasilan Rp. 250.000,-. Dari hasil iuran anggota peternak sampai saat ini aset yang dimiliki oleh yayasan yaitu berupa sepeda motor (suzuki), sebidang tanah satu kapling (ukuran 8 x 12

meter) yang rencananya akan dipakai untuk *base camp* (kantor) yayasan dan tambak ikan nila (masih sewa).

Dari setiap panen jangkrik saat ini secara keseluruhan didapatkan sekitar 24.0000 ekor, dengan daerah penjualan sekitar Surabaya, Gresik, Sidoarjo dan bahkan ke Madura dan Bali. Penjualan ke luar daerah tersebut dapat terlaksana berkat dukungan ketua kelompok yaitu saudara Adi Setiawan yang dibantu oleh saudara Joko P., Slamet Riadi, dan Oani. Usaha yang dilakukan sekarang tidak hanya melayani penjualan jangkrik, tetapi juga bibit (telur jangkrik), indukan, pakan serta obat-obatan. Sekarang juga mulai dipikirkan penjualan jangkrik yang diawetkan, tepung jangkrik bahkan makanan siap saji (untuk manusia) yang bahan bakunya dari jangkrik.

Pihak yayasan sangat optimis dalam budidaya ternak jangkrik ini, karena didukung oleh tenaga yang masih muda, sehingga sangat kreatif dan lincah dalam menggerakkan kelompok peternak jangkrik di Rungkut ini. Selain itu ada pemikiran untuk dibentuk dalam wadah koperasi, sehingga diharapkan akan lebih maju dan berkembang. Tidak kalah pentingnya yaitu dukungan dari pemerintah setempat, khususnya camat dan lurah yang ada di wilayah Rungkut.