

©2004 Maritje A Hilakore  
Pengantar Falsafah Sains (PPS 702)  
Program Pascasarjana/S3  
Institut Pertanian Bogor  
Mei 2004

Posted: 14 Mei 2004

Dosen : Prof. Dr. Ir. Rudy C. Tarumingkeng

## **MENINGKATKAN KREATIVITAS PEREMPUAN TANI KOTA KUPANG MELALUI PETERNAKAN CACING TANAH UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN KELUARGA**

Oleh:

**Maritje A Hilakore**

D061030171/PTK

[miadu3@yahoo.com](mailto:miadu3@yahoo.com)

### **I. PENDAHULUAN**

Perempuan sangat potensial untuk ikut berpartisipasi dalam pembangunan bangsa. Jumlah serta perannya dalam hampir setiap kegiatan usaha merupakan potensi yang dapat dimanfaatkan lebih lanjut. Jumlah penduduk Indonesia antara laki-laki dan perempuan berimbang, dengan demikian potensi ini sepantasnya diberi perhatian sebagai aset penting dalam pembangunan kesejahteraan bangsa.

World Bank (2000) melaporkan bahwa ketidaksetaraan gender memberikan beban terhadap produktivitas dan kemajuan ekonomi sebab diskriminasi gender akan mengurangi kapasitas pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan standar kehidupan. Oleh karena itu kesetaraan gender haruslah merupakan bagian dari strategi pembangunan nasional dalam rangka

memberdayakan seluruh masyarakat dalam pengentasan kemiskinan dan meningkatkan taraf hidup.

Sektor pertanian merupakan satu-satunya sektor ekonomi yang tidak mengalami depresiasi pada masa krisis, tetapi dengan laju pertumbuhan penduduk yang relatif tinggi, sektor ini tidak mampu menampung surplus tenaga kerja yang ditimbulkan dan tidak mampu memenuhi kebutuhan hidup yang semakin meningkat. Oleh karena itu selain mendorong produktivitas pertanian juga perlu upaya lain seperti menciptakan lapangan kerja komplementer sektor pertanian dan pemberdayaan perempuan dalam kegiatan ekonomi.

Sektor peternakan sebagai sub sektor pertanian memberikan peluang yang cukup besar bagi pemberdayaan keluarga tani (perempuan dan anak perempuan) *Satwa inkonvensional* atau yang lebih dikenal sebagai *satwa harapan* seperti tikus, mencit, jangkrik, cacing tanah dll, yang pada beberapa tahun terakhir banyak diminati cukup prospektif sebagai lahan usaha baru karena proses budidayanya yang tidak tergantung produk impor baik pakan maupun bibitnya, disamping itu merupakan sumber daya lokal yang tidak membutuhkan proses adaptasi.

Cacing tanah merupakan salah satu jenis hewan yang sangat potensial sebagai penyumbang devisa untuk skala nasional apalagi sebagai sumber pendapatan baru bagi keluarga, karena proses pemeliharaannya yang tidak sulit dan tidak membutuhkan lahan yang luas tapi cukup pada pekarangan rumah, kebun atau tempat lain yang memungkinkan. Pakannyapun adalah limbah rumah tangga, limbah pasar dan limbah ternak, sehingga dengan beternak cacing sekaligus mengurangi pencemaran lingkungan asal limbah di atas. Adanya program *back to nature* yang cukup mendunia sangat menunjang berkembangnya budidaya hewan ini.

Permintaan cacing tanah terus meningkat dari tahun ke tahun baik dalam negeri maupun luar negeri sehingga peluang ekspor terhadap komoditi ini cukup tinggi. Tahun 2001 permintaan ekspor mencapai 6 ton setahun, demikian halnya dengan produk limbah cacing yang dikenal dengan *casting* yang permintaannya mencapai 5000 ton per bulan belum dapat dipenuhi.

Dalam menunjang hal diatas peningkatan pengetahuan dan ketrampilan khusus perempuan tani perlu diarahkan kepada pengelolaan kegiatan ekonomi

produktif guna meningkatkan pendapatan keluarga. Dengan demikian bidang usaha pertanian diharapkan mampu mengembangkan kreativitas dalam mengelola usahatani untuk mencapai efisiensi dan optimalisasi.

### **Tujuan penulisan**

Sehubungan dengan peluang tersebut itulah maka tujuan dari penulisan ini dibuat agar masyarakat terutama kaum perempuan lebih mengetahui dan memahami tentang potensi dirinya sendiri dalam arti seluas-seluasnya dan mau mengembangkan semua potensi yang ada untuk membangun keluarga sebagai unit terkecil dari sebuah negara.

## **II. PEMBAHASAN**

### **2.1 Gambaran Umum Perempuan Kota Kupang**

Kota Kupang merupakan Kotamadya pertama dan satu-satunya di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang dibentuk berdasarkan UU no 5 tanggal 25 April 1996 dengan luas wilayah 180,27 Km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk sebanyak 255.498 jiwa dengan rincian perempuan 122.977 jiwa dan laki-laki 132.521 jiwa yang tersebar pada 4 Kecamatan dan 45 Kelurahan (Susenas 2003).

Sebagai gambaran, kondisi perempuan Kota Kupang dalam bidang pendidikan berdasarkan hasil Susenas (2003), jumlah perempuan yang tamat SD sebanyak 23,62 % sedang laki-laki 20,31%; tamat SLTP perempuan 19,54%, laki-laki 19,79%; tamat SLTA perempuan 37,27%, laki-laki 39,22%; dan selanjutnya makin tinggi tingkat pendidikan kesempatan perempuan makin kecil. Hal ini disebabkan kuatnya ideologi gender tradisional dengan sistem masyarakat patriachaat yang memberi prioritas pada anak laki-laki. Selain itu akibat rendahnya pendapatan keluarga.

Demikian halnya dengan kesempatan kerja masih didominasi laki-laki, terlihat dari total jumlah angkatan kerja (umur 10 tahun keatas) sebanyak 78.844 orang maka jumlah perempuan yang bekerja sebanyak 69,54% sedang laki-laki 88,69%. Dari yang tidak termasuk angkatan kerja, perempuan yang bersekolah

sebanyak 42,49%, laki-laki 87,52% dengan demikian jumlah perempuan yang hanya mengurus rumah tangga sebanyak 53,57% sedang laki-laki sebanyak 2,52% (Kota Kupang Dalam Angka 2003). Jumlah sebanyak ini merupakan potensi sumber daya produktif yang dapat diberdayakan sebagai jaminan kemajuan ekonomi yang pada gilirannya dapat meningkatkan standar kehidupan.

## **2.2 Faktor Pendukung Kreativitas Perempuan tani**

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kreativitas seseorang seperti dikemukakan oleh Utami (1983) antara lain ketersediaan sarana kebudayaan (dalam arti luas), keterbukaan terhadap rangsangan kebudayaan (kekosmopolitan), dan motivasi usaha dalam kegiatan yang dilakukan. Disamping itu kedekatan dengan konsumen hasil kreasi juga dapat mempengaruhi seseorang untuk mengembangkan kreativitasnya.

Ketersediaan sarana produksi sangat mempengaruhi perilaku petani dalam menerapkan ide baru sehubungan dengan kegiatan usahatani, dan ketersediaan sarana usahatani berpengaruh terhadap kemampuan petani mengupayakan efisiensi usahatani. Keadaan tersebut sangat dipahami karena masyarakat pertanian merupakan sistem ekologi yang utuh dan saling berkaitan antar unsur pendukung dalam menerapkan pola pertanian.

Kekosmopolitan sangat menunjang pengembangan kreativitas perempuan tani sebagai pengelola usahatani. Kekosmopolitan mengandung pengertian keterbukaan terhadap informasi dari luar. Keterbukaan terhadap informasi yang berarti bagi pengembangan usahatani, memungkinkan penambahan pengetahuan, perubahan sikap dan peningkatan ketrampilan yang akhirnya dapat mempengaruhi kemampuan dalam berusaha mengatasi masalah pada usahatani yang dikelolanya, melalui efisiensi usahatani. Menurut Asngari (1984), bahwa sehubungan dengan aktivitas dari berbagai sumber informasi, kegiatan tersebut akan menyebabkan individu membentuk persepsi yang dimulai dengan pemilihan, menyusunnya menjadi kesatuan yang bermakna, dan akhirnya menginterpretasikannya dalam bentuk perilaku atau tindakan. Dengan demikian kekosmopolitan merupakan suatu proses awal yang mampu menggerakkan daya

pikir seseorang untuk memahami hasil hubungan yang terjadi dan untuk selanjutnya dicerna serta diwujudkan dalam bentuk perubahan perilaku yang lebih baik.

Motivasi merupakan penyebab suatu aktivitas tertentu menjadi dominan dibanding aktivitas lainnya. Motivasi merupakan proses psikologis dalam mana terjadi interaksi sikap, kebutuhan, proses belajar, dan pemecahan masalah. Interaksi tersebut terwujud dalam perubahan perilaku. Menurut Renita (1989), semakin tinggi kebutuhan yang dirasakan dan minat seseorang terhadap kegiatan yang dilakukan maka akan semakin tinggi pula kemampuan seseorang dalam mengatasi masalah, mengingat besarnya perhatian yang tercurah pada kegiatan yang diminatinya.

Disamping faktor-faktor diatas, pengembangan kreativitas dalam pengelolaan usahatani tidak dapat dilepaskan dari faktor pasar. Rendahnya jangkauan pasar dari pusat produksi pertanian dan transportasi yang tidak lancar, mengakibatkan rendahnya pengembangan pengelolaan usahatani oleh petani. Padahal pengembangan pengelolaan merupakan kegiatan usahatani untuk mencapai efisiensi dan optimalisasi produksi serta pendapatan guna meningkatkan kesejahteraannya.

Kreativitas dapat ditingkatkan, sebagaimana dikatakan Prayitno (1987), penggalakkan pendidikan non-formal dalam bentuk belajar kelompok bagi perempuan tani di pedesaan dapat meningkatkan kreativitas dalam mengelola usahatani.

### **2.3 Manfaat Cacing tanah**

Cacing tanah sangat bermanfaat dalam banyak bidang kehidupan manusia. Di bidang pertanian, cacing tanah merupakan sumber pakan berkualitas tinggi karena kandungan proteinnya yang cukup tinggi yakni sekitar 64–72 % (Catalan, 1981), disamping komposisi asam amino yang cukup lengkap dan berimbang sama dengan tepung ikan. Dengan demikian tepung cacing dapat digunakan untuk substitusi tepung ikan agar ketergantungan terhadap produk ikan impor terutama

untuk industri ransum dapat dikurangi dengan dampak lanjutan berupa lebih stabilnya harga ransum dalam negeri.

Selain itu, cacing tanah merupakan penghasil *kascing* (bekas cacing) yang dapat digunakan sebagai pupuk organik alternatif. Hal ini disebabkan kasting mengandung unsur hara mikro dan makro, serta hormon tumbuh seperti auksin, sitokinin dan giberelin (Tomatti *et al* 1988). *Kascing* adalah merupakan campuran kotoran cacing tanah dengan media tumbuh serta sisa pakannya. Menurut Mashur (2001), *kascing* atau ekskreta cacing tanah mengandung mikroorganisme yang berasal dari saluran pencernaan, sehingga sangat membantu dalam proses dekomposisi bahan organik menjadi senyawa sederhana dan siap diserap oleh tanaman. Di bidang industri cacing tanah merupakan bahan baku pembuatan obat dan kosmetik (Hembing 1999)

Keuntungan lain dari cacing tanah adalah memanfaatkan limbah organik sebagai sumber pakannya. Cacing tanah mampu merombak bahan organik menjadi pakannya seberat bobot badannya selama 24 jam (Simanjuntak & Waluyo 1982) bahkan menurut Haukka (1987), kemampuannya merubah bahan organik mencapai 2 kali bobot badannya dalam 1 hari. Hal ini berarti cacing tanah mampu meredam bau busuk akibat proses pembusukan limbah organik, dengan demikian cacing tanah merupakan “*pahlawan*” lingkungan dalam mencegah pencemaran akibat limbah rumah tangga, pasar dan limbah asal hewan.

## **2.4 Teknik Budidaya Cacing Tanah**

### **2.4.1 Lingkungan**

Cacing tanah termasuk hewan *poikilotermik* yang kehidupannya sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan. Faktor lingkungan tersebut menurut Lee (1985) ada 2 yakni: 1) lingkungan fisik seperti kelembaban, temperatur, cahaya, tekstur tanah serta ketersediaan O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub>; 2) lingkungan kimia meliputi ketersediaan unsur C, N, rasio C/N dan pH.

Temperatur merupakan faktor penting terhadap produktivitas cacing tanah, proses biologis seperti pernapasan, perkembangbiakan dan metabolisme sangat dipengaruhi oleh suhu media (Waluyo 1982). Suhu terbaik untuk cacing tanah adalah pada kisaran 20°C-25°C, suhu yang terlalu tinggi cacing tanah akan

berhenti makan untuk mengurangi pengeluaran air tubuh (Catalan 1981). Kelembaban yang diinginkan 50% (60–90 %) tergantung jenis cacing tanah.

Kadar keasaman (pH) media sangat mempengaruhi pertumbuhannya. Kisaran pH antara 6–7,2 merupakan pH optimal untuk optimalisasi kerja bakteri saluran pencernaan. pH rendah akan menyebabkan bakteri tertentu menjadi sangat aktif sehingga kelenjar kalsiferol tidak mampu mengeliminir asam yang terbentuk, sebaliknya bila terlalu tinggi akan menghambat kerja mikroba pencerna makanan akibatnya asupan nutrisi berkurang yang dapat menyebabkan kematian (Catalan 1981).

Cacing tanah bersifat *nocturnal* atau mempunyai kecenderungan menghindari cahaya bila cahaya berlebihan. Hal ini disebabkan tubuh cacing tanah terutama bagian ujung depan terdapat banyak sel fotosensitif yang sangat peka terhadap cahaya, terutama sinar ultra violet matahari. (Goddie & Douglas 1975). Secara alami cacing mencari makan di permukaan media, kelebihan cahaya dapat memaksa cacing bersembunyi sehingga konsumsi makan turun. Hal ini sesuai dengan sifat-sifat biologis cacing tanah yaitu tidak tahan cahaya atau matahari langsung, hidup ditempat gelap, tidak tahan genangan air serta lebih aktif dimalam hari.

Bila persyaratan lingkungan sesuai dengan yang diinginkan maka perkembang biakan cacing tanah (produksi) akan optimum. Cacing tanah dewasa akan bertelur pada umur antara 2,5–3 bulan, dengan batas usia produktif 3–9 bulan, dalam seminggu bertelur 3 kali, telur-telur ini akan menetas antara hari ke 13–20 dan dari tiap butir telur akan dihasilkan anak cacing sebanyak 15 – 20 ekor.

#### **2.4.2 Pakan**

Seperti ternak lainnya, cacing tanah juga membutuhkan pakan yang cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangbiakannya. Pakan cacing tanah adalah bahan organik yang berasal dari serasah daun, feses ternak dan tanaman atau hewan yang mati (Budiarti & Palungkun 1992). Dalam usaha budidaya, pakan diberikan dalam bentuk bubur dengan perbandingan 25% padatan dan 75% air dan ditabur pada permukaan media. Menurut Fortage & Bobb (1991) pakan yang paling baik untuk cacing tanah adalah pakan dengan pH netral dan

mengandung protein 9–15 %. Menurut Golueke (1975), ratio C/N merupakan faktor paling penting dalam fermentasi atau pengomposan bahan media atau pakan cacing tanah, dengan C/N ratio optimum adalah 20–30.

Hasil penelitian Mashur (2001), campuran media/pakan terdiri dari feses sapi 50% dan limbah rumah tangga 50% menghasilkan kokon terbaik, sedang untuk menghasilkan jumlah cacing yang banyak dengan campuran feses kuda 50% dan jerami padi 50% , sedang campuran feses kambing 50% dan isi rumen 50% menghasilkan berat cacing yang tinggi, dengan lama pengomposan 3 minggu

### **Analisa Usaha**

Dari tiap kegiatan ekonomi yang dilakukan maka tujuan yang ingin dicapai setiap pelaku ekonomi adalah keuntungan yang diperoleh dari usaha tersebut. Untuk memperoleh gambaran tentang usaha beternak cacing tanah selanjutnya akan diberikan perhitungan sederhana pada skala paling kecil dari usaha ini, misalkan budidaya cacing tanah pada sebuah rak berukuran 2 mx1mx1,5 m dengan sistim 3 tingkat berisi 54 kotak sarang.

Berdasarkan hasil penelitian Mashur (2001), hasil terbaik dari masa produksi cacing tanah jenis *Eisenia foetida* yakni 40 hari masing-masing dari tiap kotak sarang rata-rata adalah berat cacing 111 gr, jumlah kokon 244 butir, dan kascing sebanyak 4,67 kg dengan padat penyebaran per kotak sarang 25 gr bibit cacing.

Biaya produksi yang diperlukan adalah biaya kandang dan sarang yang diperhitungkan lama pemakaian 2 tahun adalah Rp.590.000,- pengadaan media dan pakan Rp.108.000,- (harga pakan dan media Rp 500 per kg) serta pengadaan bibit 1,350 kg atau Rp 101.250,- (harga bibit Rp.75.000 per kg), maka total pengeluaran adalah Rp 799.250,-.

Harga pasaran untuk 3 (tiga) macam hasil produksi cacing tanah adalah cacing Rp 25.000/kg, kokon (telur cacing) Rp 10/butir dan kascing Rp 1.500/per kg, maka pendapatan yang diperoleh dalam satu kali masa produksi (40 hari) adalah Rp 605.610,-. Bila dalam satu tahun dapat dipanen sebanyak 8 kali maka

pendapatan kotor per tahun sebesar Rp 4.844.880,- atau Rp 403.740/bulan dari satu rak pemeliharaan berisi 54 kotak.

Hal ini berarti dengan mengusahakan lahan pekarangan yang paling kecil para wanita tani telah mendapatkan keuntungan yang dapat diandalkan untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga.

### III. KESIMPULAN

Dari penjelasan sebelumnya maka disimpulkan bahwa potensi perempuan perlu dikembangkan terutama dalam kegiatan produktif, seperti beternak cacing tanah yang cukup profitabel tapi dengan teknologi sederhana yang mudah diterapkan oleh perempuan tani maupun siapa saja yang berkeinginan dalam bidang ini untuk menambah pendapatan keluarga.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bank Dunia. 2000. Rangkuman Pembangunan Berperspektif Gender Laporan Penelitian Kebijakan Bank Dunia, The World Bank 1818 H Street N W Washington DC 20433 USA
- Catalan GI. 1981. Earthworms a New-Resource of Protein. Phillippine Eartworm Center. Phillippines
- Haukka JK. 1987. Growth and survival of *Eisenia foetida* (Sav) (*Oligochaeta: Lumbricidae* in relation to temperature, moisture, and presence of *Enchytracus albidus* (Henle) (*Enchytraeidea*)
- Heming. 1999. Cacing tanah sebagai bahan baku obat-obatan dan kosmetika. Makalah Seminar Nasional APSHI, Bogor
- Lee KE. 1985. Eartworms Their Ecology and Relationships with Soil and Land Use. CSIRO Divisions and Soils. Adelaide. Academic Press (Harcourt Brace Jovanovich Puplisher)
- Mashur 2001. Kajian Perbaikan Teknologi Budidaya Cacing Tanah *Eisenia foetida Savigny* Untuk Meningkatkan Produksi Biomassa dan Kualitas Eksmecat Dengan Memanfaatkan Limbah Organik Sebagai Media. Disertasi Program Pascasarjana IPB Bogor

- Prayitno H. 1987. Pembangunan Ekonomi Pedesaan. BPFE Yogyakarta
- Renita R. 1989. Perilaku Petani Dalam Penentuan Pola Tanam di Blitar Jawa Timur. Tesis Fakultas Pasacasarjana Unpad Bandung
- Simandjuntak AK dan Waluyo D. 1982. Cacing Tanah Budidaya dan Pemanfaatannya. Penebar Swadaya Jakarta
- Susenas. 2003. Kota Kupang Dalam Angka
- Tomatti, Grapelli A and Galli E. 1988. The hormon like effect of eartworm casts on plant growth . Biol Fertil Soil 5:228-294
- Utami SCM. 1980. Kreativitas Sebagai Aktualisasi Diri. Suatu Tinjauan Psikologis. Dian Rakyat Jakarta