

BUDIDAYA CACING TANAH

(*Lumbricus* sp.)



1. SEJARAH SINGKAT

Cacing tanah termasuk hewan tingkat rendah karena tidak mempunyai tulang belakang (*invertebrata*). Cacing tanah termasuk kelas *Oligochaeta*. Famili terpenting dari kelas ini *Megascilicidae* dan *Lumbricidae*

Cacing tanah bukanlah hewan yang asing bagi masyarakat kita, terutama bagi masyarakat pedesaan. Namun hewan ini mempunyai potensi yang sangat menakjubkan bagi kehidupan dan kesejahteraan manusia.

2. SENTRA PERIKANAN

Sentra peternakan cacing terbesar terdapat di Jawa Barat khususnya Bandung-Sumedang dan sekitarnya.

3. JENIS

Jenis-jenis yang paling banyak dikembangkan oleh manusia berasal dari famili *Megascolicidae* dan *Lumbricidae* dengan genus *Lumbricus*, *Eiseinia*, *Pheretima*, *Perionyx*, *Diplocardi* dan *Lidrilus*.

Beberapa jenis cacing tanah yang kini banyak ditenakan antara lain: *Pheretima*, *Periony* dan *Lumbricus*. Ketiga jenis cacing tanah ini menyukai bahan organik yang berasal dari pupuk kandang dan sisa-sisa tumbuhan.

Cacing tanah jenis *Lumbricus* mempunyai bentuk tubuh pipih. Jumlah segmen yang dimiliki sekitar 90-195 dan klitelum yang terletak pada segmen 27-32. Biasanya jenis ini kalah bersaing dengan jenis yang lain sehingga tubuhnya lebih kecil. Tetapi bila ditenakan besar tubuhnya bisa menyamai atau melebihi jenis lain.

Cacing tanah jenis *Pheretima* segmennya mencapai 95-150 segmen. Klitelumnya terletak pada segmen 14-16. Tubuhnya berbentuk *gilik* panjang dan silindris berwarna merah keunguan. Cacing tanah yang termasuk jenis *Pheretima* antara lain cacing merah, cacing koot dan cacing kalung.

Cacing tanah jenis *Perionyx* berbentuk *gilik* berwarna ungu tua sampai merah kecokelatan dengan jumlah segmen 75-165 dan klitelumnya terletak pada segmen 13 dan 17. Cacing ini biasanya agak manja sehingga dalam pemeliharaannya diperlukan perhatian yang lebih serius.

Cacing jenis *Lumbricus Rubellus* memiliki keunggulan lebih dibanding kedua jenis yang lain di atas, karena produktivitasnya tinggi (penambahan berat badan, produksi telur/anakan dan produksi bekas cacing "kascing") serta tidak banyak bergerak

4. MANFAAT

Dalam bidang pertanian, cacing menghancurkan bahan organik sehingga memperbaiki aerasi dan struktur tanah. Akibatnya lahan menjadi subur dan penyerapan nutrisi oleh tanaman menjadi baik. Keberadaan cacing tanah akan meningkatkan populasi mikroba yang menguntungkan tanaman. Selain itu juga cacing tanah dapat digunakan sebagai:

1) Bahan Pakan Ternak

Berkat kandungan protein, lemak dan mineralnya yang tinggi, cacing tanah dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak seperti unggas, ikan, udang dan kodok.

2) Bahan Baku Obat dan bahan ramuan untuk penyembuhan penyakit.

Secara tradisional cacing tanah dipercaya dapat meredakan demam, menurunkan tekanan darah, menyembuhkan bronchitis, reumatik sendi, sakit gigi dan tipus.

3) Bahan Baku Kosmetik

Cacing dapat diolah untuk digunakan sebagai pelembab kulit dan bahan baku pembuatan lipstik.

4) Makanan Manusia

Cacing merupakan sumber protein yang berpotensi untuk dimasukkan sebagai bahan makanan manusia seperti halnya daging sapi atau Ayam.

5. PERSYARATAN LOKASI

- 1) Tanah sebagai media hidup cacing harus mengandung bahan organik dalam jumlah yang besar.
- 2) Bahan-bahan organik tanah dapat berasal dari serasah (daun yang gugur), kotoran ternak atau tanaman dan hewan yang mati. Cacing tanah menyukai bahan-bahan yang mudah membusuk karena lebih mudah dicerna oleh tubuhnya.
- 3) Untuk pertumbuhan yang baik, cacing tanah memerlukan tanah yang sedikit asam sampai netral atau pH sekitar 6-7,2. Dengan kondisi ini, bakteri dalam tubuh cacing tanah dapat bekerja optimal untuk mengadakan pembusukan atau fermentasi.
- 4) Kelembaban yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan cacing tanah adalah antara 15-30 %.
- 5) Suhu yang diperlukan untuk pertumbuhan cacing tanah dan penetasan kokon adalah sekitar 15–25 derajat C atau suam-suam kuku. Suhu yang lebih tinggi dari 25 derajat C masih baik asal ada naungan yang cukup dan kelembaban optimal.
- 6) Lokasi pemeliharaan cacing tanah diusahakan agar mudah penanganan dan pengawasannya serta tidak terkena sinar matahari secara langsung, misalnya di bawah pohon rindang, di tepi rumah atau di ruangan khusus (permanen) yang atapnya terbuat dari bahan-bahan yang tidak meneruskan sinar dan tidak menyimpan panas.

6. PEDOMAN TEKNIS BUDIDAYA

6.1. Penyiapan Sarana dan Peralatan

Pembuatan kandang sebaiknya menggunakan bahan-bahan yang murah dan mudah didapat seperti bambu, rumbia, papan bekas, ijuk dan genteng tanah liat.

Salah satu contoh kandang permanen untuk peternakan skala besar adalah yang berukuran 1,5 x 18 m dengan tinggi 0,45 m. Didalamnya dibuat rak-rak bertingkat sebagai tempat wadah-wadah pemeliharaan. Bangunan kandang dapat pula tanpa dinding (bangunan terbuka).

Model-model sistem budidaya, antara lain rak berbaki, kotak bertumpuk, pancing bertingkat atau pancing berjajar..

6.2. Pembibitan

Persiapan yang diperlukan dalam pembudidayaan cacing tanah adalah meramu media tumbuh, menyediakan bibit unggul, mempersiapkan kandang cacing dan kandang pelindung.

1) Pemilihan Bibit Calon Induk

Sebaiknya dalam beternak cacing tanah secara komersial digunakan bibit yang sudah ada karena diperlukan dalam jumlah yang besar. Namun bila akan dimulai dari skala kecil dapat pula dipakai bibit cacing tanah dari alam, yaitu dari tumpukan sampah yang membusuk atau dari tempat pembuangan kotoran hewan.

2) Pemeliharaan Bibit Calon Induk

Pemeliharaan dapat dibagi menjadi beberapa cara:

- a. pemeliharaan cacing tanah sebanyak-banyaknya sesuai tempat yang digunakan. Cacing tanah dapat dipilih yang muda atau dewasa. Jika sarang berukuran tinggi sekitar 0,3 m, panjang 2,5 m dan lebar kurang lebih 1 m, dapat ditampung sekitar 10.000 ekor cacing tanah dewasa.
- b. pemeliharaan dimulai dengan jumlah kecil. Jika jumlahnya telah bertambah, sebagian cacing tanah dipindahkan ke bak lain.
- c. pemeliharaan kombinasi cara a dan b.
- d. pemeliharaan khusus kokon sampai anak, setelah dewasa di pindah ke bak lain.
- e. Pemeliharaan khusus cacing dewasa sebagai bibit.

3) Sistem Pemuliabiakan

Apabila media pemeliharaan telah siap dan bibit cacing tanah sudah ada, maka penanaman dapat segera dilaksanakan dalam wadah pemeliharaan. Bibit cacing tanah yang ada tidaklah sekaligus dimasukkan ke dalam media, tetapi harus dicoba sedikit demi sedikit. Beberapa bibit cacing tanah diletakan di atas media, kemudian diamati apakah bibit cacing itu masuk ke dalam media atau tidak. Jika terlihat masuk, baru bibit cacing yang lain dimasukkan. Setiap 3 jam sekali diamati, mungkin ada yang berkeliaran di atas media atau ada yang meninggalkan media (wadah). Apabila dalam waktu 12 jam tidak ada yang meninggalkan wadah berarti cacing tanah itu betah dan media sudah cocok. Sebaliknya bila media tidak cocok, cacing akan berkeliaran di permukaan media. Untuk mengatasinya, media harus segera diganti dengan yang baru. Perbaikan dapat dilakukan dengan cara disiram dengan air, kemudian diperas hingga air perasannya terlihat berwarna bening (tidak berwarna hitam atau cokelat tua).

4) Reproduksi, Perkawinan

Cacing tanah termasuk hewan hermaprodit, yaitu memiliki alat kelamin jantan dan betina dalam satu tubuh. Namun demikian, untuk pembuahan, tidak dapat dilakukannya sendiri. Dari perkawinan sepasang cacing tanah, masing-masing akan dihasilkan satu kokon yang berisi telur-telur.

Kokon berbentuk lonjong dan berukuran sekitar 1/3 besar kepala korek api. Kokon ini diletakkan di tempat yang lembab. Dalam waktu 14-21 hari kokon akan menetas. Setiap kokon akan menghasilkan 2-20 ekor, rata-rata 4 ekor. Diperkirakan 100 ekor cacing dapat menghasilkan 100.000 cacing dalam waktu 1 tahun. Cacing tanah mulai dewasa setelah berumur 2-3 bulan yang ditandai dengan adanya gelang (klitelum) pada tubuh bagian depan. Selama 7-10 hari setelah perkawinan cacing dewasa akan dihasilkan 1 kokon.

6.3. Pemeliharaan

1) Pemberian Pakan

Cacing tanah diberi pakan sekali dalam sehari semalam sebanyak berat cacing tanah yang ditanam. Apabila yang ditanam 1 Kg, maka pakan yang harus diberikan juga harus 1 Kg. Secara umum pakan cacing tanah adalah berupa semua kotoran hewan, kecuali kotoran yang hanya dipakai sebagai media.

Hal yang perlu diperhatikan dalam pemberian pakan pada cacing tanah, antara lain :

- pakan yang diberikan harus dijadikan bubuk atau bubur dengan cara diblender.
- bubur pakan ditaburkan rata di atas media, tetapi tidak menutupi seluruh permukaan media, sekitar 2-3 dari peti wadah tidak ditaburi pakan.
- pakan ditutup dengan plastik, karung , atau bahan lain yang tidak tembus cahaya.
- pemberian pakan berikutnya, apabila masih tersisa pakan terdahulu, harus diaduk dan jumlah pakan yang diberikan dikurangi.
- bubur pakan yang akan diberikan pada cacing tanah mempunyai perbandingan air 1:1.

3) Penggantian Media

Media yang sudah menjadi tanah/kascing atau yang telah banyak telur (kokon) harus diganti. Supaya cacing cepat berkembang, maka telur, anak dan induk dipisahkan dan ditumbuhkan pada media baru. Rata rata penggantian media dilakukan dalam jangka waktu 2 Minggu.

4) Proses Kelahiran

Bahan untuk media pembuatan sarang adalah: kotoran hewan, dedaunan/Buah-buahan, batang pisang, limbah rumah tangga, limbah pasar, kertas koran/kardus/kayu lapuk/bubur kayu.

Bahan yang tersedia terlebih dahulu dipotong sepanjang 2,5 Cm. Berbagai bahan, kecuali kotoran ternak, diaduk dan ditambah air kemudian diaduk kembali. Bahan campuran dan kotoran ternak dijadikan satu dengan persentase perbandingan 70:30 ditambah air secukupnya supaya tetap basah.

7. HAMA DAN PENYAKIT

Keberhasilan beternak cacing tanah tidak terlepas dari pengendalian terhadap hama dan musuh cacing tanah. Beberapa hama dan musuh cacing tanah antara lain: semut, kumbang, burung, kelabang, lipan, lalat, tikus, katak, tupai, ayam, itik, ular, angsa, lintah, kutu dan lain-lain.

Musuh yang juga ditakuti adalah semut merah yang memakan pakan cacing tanah yang mengandung karbohidrat dan lemak. Padahal kedua zat ini diperlukan untuk penggemukan cacing tanah. Pencegahan serangan semut merah dilakukan dengan cara disekitar wadah pemeliharaan (dirambang) diberi air cukup.

8. PANEN

Dalam beternak cacing tanah ada dua hasil terpenting (utama) yang dapat diharapkan, yaitu biomas (cacing tanah itu sendiri) dan kascing (bekas cacing).

Panen cacing dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya adalah dengan menggunakan alat penerangan seperti lampu petromaks, lampu neon atau bohlam. Cacing tanah sangat sensitif terhadap cahaya sehingga mereka akan berkumpul di bagian atas media. Kemudian kita tinggal memisahkan cacing tanah itu dengan medianya.

Ada cara panen yang lebih ekonomis dengan membalikan sarang. Dibalik sarang yang gelap ini cacing biasanya berkumpul dan cacing mudah terkumpul, kemudian sarang dibalik kembali dan pisahkan cacing yang tertinggal.

Jika pada saat panen sudah terlihat adanya kokon (kumpulan telur), maka sarang dikembalikan pada wadah semula dan diberi pakan hingga sekitar 30 hari. Dalam jangka waktu itu, telur akan menetas. Dan cacing tanah dapat diambil untuk dipindahkan ke wadah pemeliharaan yang baru dan kascingnya siap di panen.

9. PASCAPANEN

....

10. ANALISIS EKONOMI BUDIDAYA

10.1. Analisis Usaha Budidaya

Perkiraan analisis budidaya cacing tanah di Bandung (Jawa Barat) pada ahun 1999 adalah sebagai berikut:

1) Modal tetap	
a. Sewa tanah seluas 200 m ² /tahun	Rp. 120.000,-
b. Kandang pelindung:bahan bambu & atap rumbia	Rp. 150.000,-
c. Kandang ternak uk 1,5X18 m ² , Tg 50 Cm :11 bh	Rp. 600.000,-
d. Media :	
- Bahan media 6 Ton, @ Rp. 100,00	Rp. 600.000,-
- Plastik 200 m, @ Rp. 1600,00/m	Rp. 320.000,-
- Pelepah Pisang	<u>Rp. 25.000,-</u>
Jumlah	Rp. 1.815.000,-
2. Biaya Penyusutan	
a. Tanah	Rp. 40.000,-
b. Kandang Pelindung	Rp. 16.667,-
c. Kandang Ternak	Rp. 66.667,-
d. Media	
- Bahan Media	Rp. 300.000,-
- Plastik	Rp. 160.000,-
- Pelepah Pisang	<u>Rp. 6.250,-</u>
Jumlah	Rp. 589.584,-
3. Modal Kerja	
a. Bibit sebanyak 40 Kg, @ Rp. 200.000,00/Kg	Rp. 8.000.000,-
b. Pakan dalam bentuk limbah sayur(petsai, Mentimun) 5 Ton @Rp. 500,-	Rp. 2.500.000,-
c. Tenaga Kerja 4 orang @ Rp. 100.000,-/bulan	<u>Rp. 400.000,-</u>
Jumlah	Rp. 10.900.000,-
4. Jumlah modal yang dibutuhkan :	
a. Modal tetap	Rp. 1.815.000,-
b. Modal kerja	<u>Rp. 10.900.000,-</u>
Jumlah	Rp. 12.715.000,-
5. Produksi/4 bulan	
Selama 4 bulan 1600 Kg, @ Rp.210.000,-/Kg	Rp. 336.000.000,-

6. Biaya produksi/4 bulan	
a. Biaya penyusutan	Rp. 589.584,-
b. Modal kerja	<u>Rp. 10.900.000,-</u>
Jumlah	Rp. 11.489.584,-
7. Keuntungan/4 bulan	
a. Produksi/4 bulan	Rp. 336.000.000,-
b. Biaya produksi/4 bulan	<u>Rp. 1.489.584,-</u>
Jumlah	Rp. 324.510.416,-
8. Break Even Point	
a. Keuntungan/4 bulan	Rp. 324.510.416,-
b. Biaya Produksi/4 bulan	<u>Rp. 11.489.584,-</u>
Jumlah	Rp. 313.020.822,-
Keuntungan selama 4 bulan	Rp. 313.020.822,-
Untung bersih Produksi Rp. 313.020.822,-/120 hr	Rp. 2.608.506,-

$$\begin{aligned}
 \text{BEP} &= \text{Biaya Tetap} [1 - (\text{Biaya Penyusutan} : \text{Keuntungan})] \\
 &= \text{Rp. } 1.815.000,00 [1 - (\text{Rp. } 589.584 : \text{Rp. } 324.510.416,-)] \\
 &= \text{Rp. } 1.815.000,00 [1 - 0.0018] \\
 &= \text{Rp. } 1.815.000,00 \times 0.9982 \\
 &= \text{Rp. } 1.811.733,00
 \end{aligned}$$

Artinya tingkat hasil penjualan sebesar Rp. 1.811.733,00/4 bulan

9. Tingkat Pengembalian Modal

$$\text{Modal Kembali} = \frac{\text{Jumlah Modal Yang Diperlukan}}{(\text{keuntungan} + \text{penyusutan})} \times 1 \text{ bulan}$$

$$= 1,733 \text{ bulan atau } 2 \text{ bulan dalam } 1 \text{ kali Produksi}$$

Jadi tempo yang diperlukan untuk menutupi kembali Investasi adalah dalam 1 kali panen atau 2 bulan.

10.2. Gambaran Peluang Agribisnis

Cacing tanah merupakan komoditi ekspor yang belakangan ini mendapat respon yang besar dari para petani ataupun pengusaha. Hal ini disebabkan karena besarnya permintaan pasar internasional dan masih kurangnya produksi cacing tanah. Budidaya cacing tanah dapat memberikan hasil yang besar dengan penanganan yang baik.

11. DAFTAR PUSTAKA

- 1) Asep, *Wawancara dengan Peternak Cacing Tanah* (Bandung : Jum' at, 2 Juli 1999).
- 2) Budiarti, Asiani, Palungkun, Roni, *Cacing Tanah* (Jakarta : Penebar Swadaya, 1992).
- 3) Endang, *Wawancara dengan Peternak Cacing Tanah* (Bogor : Jum' at, 8 Juli 1999).
- 4) Hamzah, *Wawancara dengan Peternak Cacing Tanah* (Bogor : Jum' at, 8 Juli 1999).
- 5) Hud, *Wawancara dengan Peternak Cacing Tanah* (Bogor : Jum' at, 8 Juli 1999).
- 6) Rudi, *Wawancara dengan Peternak Cacing Tanah* (Bandung : Jum' at, 2 Juli 1999).
- 7) Sayuti, Fahri, *Pedoman Praktis Budidaya Cacing Tanah* (Bandung : Pusat Latihan Dan Pengembangan, 1999).
- 8) Syaeful, *Wawancara dengan Peternak Cacing Tanah* (Bogor : Jum' at, 8 Juli 1999).
- 9) Waluyo,Neno, *Wawancara dengan Mahasiswa Peternak Cacing Tanah* (Bogor : Kamis, 24 Juni 1999).

12. KONTAK HUBUNGAN

- 1) Proyek Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pedesaan – BAPPENAS
Jl.Sunda Kelapa No. 7 Jakarta, Tel. 021 390 9829 , Fax. 021 390 9829
- 2) Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi, Deputi Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Iptek, Gedung II BPPT Lantai 6, Jl. M.H.Thamrin No. 8, Jakarta 10340, Indonesia, Tel. +62 21 316 9166~69, Fax. +62 21 310 1952, Situs Web: <http://www.ristek.go.id>

Jakarta, Maret 2000

Sumber : Proyek Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pedesaan, Bappenas
Editor : Kemal Prihatman

[KEMBALI KE MENU](#)