

## BAB III

### PERMASALAHAN

#### A. Ekstrak cacing

Ekstraksi merupakan proses pemisahan, penarikan atau pengeluaran suatu komponen cairan/campuran dari campurannya. Biasanya menggunakan pelarut yang sesuai dengan komponen yang diinginkan. Cairan dipisahkan dan kemudian diuapkan sampai pada kesepakatan tertentu. Ekstraksi memanfaatkan pembagian suatu zat terlarut antar dua pelarut yang tidak saling tercampur untuk mengambil zat terlarut tersebut dari satu pelarut ke pelarut lain.<sup>1</sup>

Ekstraksi memegang peranan penting baik dilaboratorium maupun industri. Di laboratorium, ekstraksi seringkali dilakukan untuk menghilangkan atau memisahkan zat terlarut dalam larutan dengan pelarut air yang diekstraksi dengan pelarut lain seperti eter, kloroform, karbondisulfida benzene.<sup>2</sup>

Cacing sendiri merupakan hewan kecil yang hidup di tanah dan memiliki sistem transportasi ganda terdiri dari cairan selom yang bergerak dalam selom yang berisi cairan dan sistem peredaran darah tertutup sederhana. Memiliki sistem saraf pusat dan perifer. Sistem saraf pusat

---

<sup>1</sup> David Oxtoby, *Kimia Modern Edisi Ke Empat Jilid I* (Jakarta: Erlangga, 2001), hal 340.

<sup>2</sup> Sri Mulyani, *Kimia Fisika II* (Malang: UM Press, 2005), hal 22

terdiri dari dua ganglia atas mulut, satu di kedua sisi, terhubung ke tali saraf berlari kembali sepanjang panjangnya ke neuron motor dan sel-sel sensorik di setiap segmen.

Dari hasil riset menunjukkan cacing tanah segar memiliki kandungan protein lebih tinggi yakni 61.96% dibandingkan cacing tanah yang dikeringkan. Hasil penelitian menyebutkan bahwa senyawa aktif dalam cacing tanah mampu melumpuhkan bakteri patogen. Daya anti bakteri dari protein hasil ekstraksi cacing tanah mampu menghambat pertumbuhan penyebab diare, penyebab disentri, dan penyebab tifus dalam radang usus. Selain itu, cacing tanah juga mengandung enzim penting seperti peroksidase, dan selulose yang berguna untuk memperbaiki proses fisiologi tubuh dan melancarkan sirkulasi darah.<sup>3</sup>

Kandungan protein yang terdapat pada cacing tersebut sangat ampuh untuk menyembuhkan penyakit tifus. Tipess / Typhus atau Typhoid fever atak bisa juga dikenal denga istilah tifus belakangan menyerang orang di Indonesia, juga tidak memandang usia karena banyak diantaranya Anak-Dewasa. Penyakit ini diketahui disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* dan *paratyphi* yang masuk kedalam tubuh melalui

---

<sup>3</sup> Siti Lailatul Maqhfiroh, *Pengaruh Induksi Cacing Tanah (Pheretina Javanica K.) Segar Terhadap Penyembuhan Penyakit Tifus Pada Tikus Putih (Rattus Norvegicus B.) Jantan Dan Pemanfaattannya Sebagai Buku Ilmiah Popular*, 2017, hal 2-3.

makanan yang sudah tercemar melalui alat atau pun jari tangan yang kotor.

Gejala yang ditimbulkan, penderita tifus akan mengalami demam atau panas dengan suhu hingga 30-40 derajat celsius, sakit kepala, nyeri otot dan perut, tidak nafsu makan, diare, sembelit, ruam berupa bintik merah, pegal, dan lemas. Pada kasus yang tidak dilakukan penanganan dengan segera atau penanganan tidak sampai tuntas, maka penyakit ini dapat berlanjut menjadi lebih parah, yaitu pendarahan dari saluran cerna yang pada umumnya muncul pada minggu ketiga, bahkan hingga dapat menyebabkan kebocoran usus.

Penangan dari penyakit ini banyak orang yakin bahwa ekstrak cacing bisa menyembuhkan tifus. Penjelasan dari dokter Anita dari Meetdoctor menjelaskan bahwa obat yang berasal dari ekstrak cacing sebenarnya sudah mulai digunakan oleh bangsa China sejak lama. Obat ini dipercaya memiliki berbagai macam khasiat, salah satunya menyembuhkan demam. Obat yang berasal dari ekstrak cacing tanah jenis *Lumbricus rulebellus* ini memiliki kandungan protein serta enzim-enzim yang dapat berguna untuk menstabilkan fungsi darah, fungsi pencernaan, serta menstabilkan suhu tubuh.

Jenis cacing yang digunakan untuk mengobati tifus ini bukan sembarang cacing melainkan cacing tanah yang memiliki kalung/gelang dengan warna kekuning-kuningan yang melingkar di tubuhnya, warna

domonan adalah warna merah semu coklat, hidup ditanah pekarangan ataupun area persawahan.<sup>4</sup>



Gambar 1,



Gambar 2,

“jenis cacing tanah/ *Lumbricus rubellus*”<sup>5</sup>



Gambar 3,

“Vermint (Ektraks cacing)”

---

<sup>4</sup> Cara Mengolah Cacing Tanah Untuk Obat Tipes – Obat Herbal Berstandar BPOM, <http://www.ropiaazizherbal.com/cara-mengolah-cacing-tanah-untuk-obat-tipes/> diakses pada 20 Mei 2018

<sup>5</sup> Febi Putra Agung Silalahi, *Klasifikasi, Jenis, dan Sifat Cacing Tanah*, <http://laporanleng.blogspot.com/?m=1>. Diakses pada 07 Juni 2018

## **B. Manfaat cacing**

Cacing tanah bisa dikatakan sebagai makhluk yang sangat lemah, hina dan menjijikkan. Tetapi dibalik kelemahannya tersebut cacing mempunyai mamfaat yang sangat banyak, diantaranya adalah:

### a) Sebagai penghasil punpuk organic

Pupuk organik diperoleh dari hasilpengomposan atau perombakan bahan organik pada saat kondisi lingkungan yang lembab oleh sejumlah bahan organik pada kondisi yang lembab oleh sejumlah mikroba atau organisme pengurai, salah satu organisme pengurai adalah cacing tanah. Kemampuan cacing tanah dalam mengurai 3-5 kali lebih cepat dibandingkan mikroba. Cacing tanah mampu mengubah bahan organik, kotoran sapi dan limbah dapur menjadi tanah yang subur, tanah yang subur itu merupakan pupuk organik yang sangat berkualitas, lebih berkualitas dari pupuk yang lain. Cacing tanah juga dapat menghasilkan kascing (bekas cacing) yang digunakan sebagai pupuk organik. Pupuk kascing dapat dimanfaatkan untuk usaha pada pertanian misalnya usaha tani sayuran, buah-buahan,

tanaman hias, pertanian dalam pot, serta lapangan golf.<sup>6</sup> Cacing tanah juga bisa menjadi komoditas ekspor dengan mengolah kotorannya yang bisa disebut dengan kascing menjadi pupuk, pupuk dari kascing ini merupakan pupuk yang ramah lingkungan karena pupuk ini tidak bau, dan bersih dari kotoran maupun serangga. Kascing mengandung berbagai komponen yang bersifat biologi maupun sifat kimiawi yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan pertumbuhan tanaman. Komponen biologis yang terdapat dalam kascing adalah hormon pengatur tumbuh seperti *giberelin*, *sitokinin*, dan *auxin*.<sup>7</sup>

b) Sebagai Bahan Pakan Ternak

Kualitas protein cacing tanah lebih tinggi dibandingkan dengan protein ikan. Protein cacing tanah mengandung 20 asam amino yang terdiri atas, *lisin*, *triptopan*, *histidin*, *fenilalanin*, *isoleusin*, *leusin*, *threonin*, *methionin*, *valin*, *arginine*, *glisin*, *alanin*, *sistin*, *tirosin*, *asam aspartik*, *asam glutamat*, *prolin*, *hidroksiprolin*, *serin* dan *sitruiline*. Kedua

---

<sup>6</sup> Rahmat Rukmana, *Budidaya Cacing Tanah*, (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2003), hlm 31.

<sup>7</sup> Rony Palungkun, *Sukses Beternak Cacing Tanah Lumbricus*, cet. Ke- 5 (Jakarta: Penebar Swadaya, 1999). Hlm.15

puluh asam amino tersebut dibagi kedalam dua bagian, yaitu asam amino *esensial* dan asam amino *nonessential*. Oleh karena itu cacing tanah sangat potensial untuk dijadikan pakan ternak. Kandungan protein tepung ikan hanya sekitar 58%, sedangkan kandungan protein tepung cacing tanah mencapai 64-76%. Cacing tanah juga menyebabkan berat telur dan kadar protein telur lebih tinggi dibandingkan tepung ikan.<sup>8</sup>

c) Sebagai Bahan Baku Makanan dan Kosmetika

Kandungan asam amino yang terkandung pada cacing tanah lebih lengkap dibandingkan dengan protein yang ada dibandingkan dengan protein yang ada pada ikan dan daging. Sehingga nilai gizinya lebih banyak dan dapat dikonsumsi, tidak hanya dijadikan sebagai pakan ternak tetapi juga bisa digunakan sebagai makanan manusia. Hal ini dilakukan masyarakat Jepang dan beberapa Negara Eropa, di Jepang terdapat minuman yang terbuat dari cacing tanah yang biasa disebut dengan *vermijuice*. *Vermijuice* merupakan minuman segar yang berkhasiat menyembuhkan

---

<sup>8</sup> *Ibid*, hlm 18.

sakit kepala. Sedangkan di Eropa terdapat berbagai jenis makanan yang terbuat dari cacing tanah seperti, *worm buger*, *worm spaghetti*, *crispy eartworm*, dan *verne de terre*. Cacing tanah juga bisa digunakan sebagai bahan baku pembuatan kosmetik seperti pelembab kulit dan lipstik, enzim dan asam amino yang terdapat pada tubuh cacing berguna dalam proses pergantian tubuh yang rusak, seperti untuk menghaluskan kulit.

d) Sebagai Bahan Baku Obat

Cacing tanah telah dijadikan sebagai bahan obat-obatan oleh masyarakat Indonesia sejak lama, spesies cacing tanah yang paling banyak digunakan adalah *Lumbricus Rubellus* dan *Pheretima Aspergillum* (yang lebih dikenal dengan cacing kalung), di Indonesia cacing tanah yang banyak dibudidayakan adalah *Lumbricus Rubellus* sedangkan untuk *Pheretima Aspergillum* belum banyak dibudidayakan. Cacing tanah *Pheretima Aspergillum* merupakan spesies yang biasa digunakan untuk penyakit tifus dan demam.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Dondin Sajuthi, dkk, "Ekstrak Antipertik Ekstrak Cacing Tanah," <http://www.kompas.com/ilmupengetahuan/indeks.htm>, akses 10 Juni 2018.



### C. Dampak ekstrak cacing

Pada beberapa penyakit, sebagian orang percaya bahwa kapsul yang berisi ekstrak cacing bisa dipakai untuk menyembuhkannya. Salah satu penyakit yang kadang diobati dengan kapsul cacing adalah demam *tifoid* atau tifus. Dikutip dari Detik Health, cacing memang memberikan manfaat seperti itu. Hanya saja, menurut ahli parasitologi, yang berguna dari hewan tersebut bukan cacingnya, namun molekul yang dimilikinya.

Menurut Prof Dr. Taniawati Supali dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Manfaat dari cacing masih perlu mendapat dukungan banyak penelitian untuk bisa diresepkan sebagai obat. Perlu banyak pembuktian terkait kegunaan molekul cacing dalam penyembuhan penyakit kronis. Namun keberadaan kapsul cacing mulai dipertimbangkan dalam melakukan terapi penyakit.

Pemberian ekstrak cacing sebagai obat pun ada plus minusnya. Pada penyakit *Chorn*, misalnya, pemberian cacing *Trichuris suis* (*T.suis*) dapat memberikan perbaikan pada penderitanya. Namun, hal tersebut juga bisa memicu infeksi cacing disaluran pencernaan.

Prof Tania mengungkapkan, infeksi dari cacing parasit dapat menurunkan peradangan yang berlebihan. Termasuk, dapat pula untuk menekan asma, alergi, sindrom metabolic, dan diabetes tipe 2. Dalam penelitian di Nusa Tenggara Timur ditemukan, penderita diabetes yang terinfeksi cacing parasit memiliki gula darah lebih rendah dari yang terinfeksi cacing tersebut terhadap resistensi insulin. Namun, perlu diperhatikan terhadap kemungkinan efek samping dari ekstrak cacing ini. Selain itu, cacing belum terbukti secara kuat dapat menjadi obat penyakit tertentu.<sup>10</sup>

Ekstrak cacing ini sebenarnya bukan obat medis yang digunakan dokter. Obat obat ini termasuk dalam obat tradisional yang belum teruji manfaat, efek sampingnya. Mengingat belum pernah dilakukan penelitian seksama yang menguji efek samping obat tersebut, maka pastilah banyak efek samping yang belum diketahui. Dr. Aldo Ferly mengatakan sebaiknya tidak mengonsumsi obat-obatan non medis. Apalagi obat tersebut berisi ekstrak cacing tanah yang tentunya berpotensi mengandung zat-zat

---

<sup>10</sup> Ilham Choirul, *Untung rugi mengobati dengan kapsul ekstrak cacing*, <http://sidomi.com/347496/untung-rugi-mengobati-dengan-kapsul-ekstrak-cacing/>. Diakses pada 10 juni 2018.

yang berbahaya bagi tubuh. Untuk pengobatan tifus sebaiknya mengonsumsi antibiotik.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Efek samping kapsul cacing untuk mengobati tifus,  
<https://www.alodokter.com/komunitas/topic/efek-samping-obat-4>. Diakses pada 10 Juni 2018