



## Prakata

Langkah pertama seringkali menjadi langkah yang tersulit dalam setiap perjalanan, dan tidak akan ada perjalanan tanpa langkah pertama. Maka dalam kesempatan ini kami memberanikan diri untuk menerbitkan Warta Cendana ini sebagai langkah awal kami untuk meningkatkan peranserta lembaga penelitian ini bagi pembangunan daerah NTT khususnya dan bangsa negara ini pada umumnya. Selamat menikmati, mari kita melangkah bersama...

## Prospek Pengembangan Pestisida Nabati

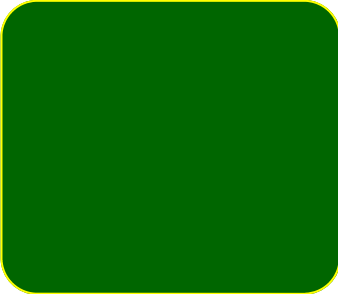
Oleh: Dani S. Hadi, S.Si

Selama proses evolusi berjuta-juta tahun, tumbuhan mengembangkan pertahanan diri terhadap predator, hama dan penyakit. Bentuk pertahanan diri tersebut berupa senyawa kimia/fitokimia sebagai metabolit sekunder yang bersifat racun. Pestisida yang dibuat dengan bahan aktif senyawa yang terbentuk secara alamiah di dalam tumbuhan, biasa disebut insektisida botanis atau pestisida nabati.



Jauh sebelum ditemukannya berbagai jenis pestisida buatan, penduduk dunia sudah mengenal dan menggunakan pestisida nabati. Pemanfaatan sumber alamiah berbagai jenis tumbuhan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman secara tradisional telah banyak diketahui.

Dewasa ini penggunaan pestisida buatan marak dilakukan petani sebagai agen pembasmi hama



## Warta Cendana

merupakan majalah ilmiah populer Balai Penelitian Kehutanan Kupang yang diterbitkan 3 kali dalam satu tahun, berisikan tema rehabilitasi hutan dan lahan, konservasi, social ekonomi, ekowisata, lingkungan, HHBK, manajemen, hukum kelembagaan,

## REDAKSI

Penanggung Jawab :

Kepala Balai

Dewan Redaksi :

Ir. Soenarno, M.Si,

Ir Sigit B Prabawa, M.Sc,

Dr. Ir. Fred L Benu, M.Si,

Dr. Ir. L Michael Riwu Kaho, M.Si,

Ir. I KOMang Surata

Redaksi Pelaksana :

Kepala Seksi Pelayanan dan Evaluasi,

S. Agung Sri Raharjo, S.Hut., M.T.,

Merry Mars Dethan, S.P.,

Feri Ana Widhayanto, ST

menimbulkan efek samping yang sangat merugikan yaitu: (a) Keracunan pada hewan dan manusia, (b) pencemaran lingkungan, karena susah terurai, (c) Hama menjadi lebih resisten, yang ditunjukkan dengan semakin meningkatnya dosis untuk pengendaliannya. Sebagai bentuk kesadaran terhadap potensi kerusakan lingkungan dan problem kesehatan akibat semakin meningkatnya jumlah residu pestisida buatan, diperlukan usaha pengembangan pestisida nabati yang notabene lebih aman, mudah, murah, dan ramah lingkungan.

Pestisida nabati bekerja secara unik dan khas melalui berbagai mekanisme yaitu (a) merusak perkembangan telur, larva, dan pupa (b) menyebabkan serangga menolak makan/mengurangi nafsu makan (c) menghambat reproduksi (d) menghambat pergantian kulit (e) mengusir serangga dan (f) menghambat perkembangan patogen penyakit.

Indonesia yang terletak di daerah tropis memiliki keanekaragaman flora yang sangat tinggi. Ditemukan berbagai famili tumbuhan yang merupakan jenis beracun dan potensial dimanfaatkan sebagai pestisida nabati. Famili *Annonaceae*, *Meliaceae*, *Derris*, *Euphorbiaceae*, *Asteraceae*, *Piperaceae* dan *Rutaceae*, dikenal sebagai tumbuhan beracun. Mengingat luas wilayah dan keanekaragaman hayati yang kita miliki, tidak menutup kemungkinan untuk ditemukannya famili tumbuhan yang baru. Adapun contoh etnobotani jenis tumbuhan beracun yang terdapat di kabupaten Timor Tengah Selatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Ang Kai, Feungkase, Nitak, Menu Bau, Hau Nenes, Hau Sao, Mae Fui, Nipe, Marungga, dan Fatak

Nama Tumbuhan Lokal, Indonesia,	Bagian Tumbuhan	Kegunaan	Cara meramu
Tufe, Tuba, <i>Derris elliptica</i> BENTH.	Akar	Racun ikan	Akar dicacah langsung ditebar di
Ang Kai, - <i>Robinia Sp.</i>	Batang	Racun ternak	Batang pohon dicampur
Feungkase, Bunga Kuning, <i>Euphorbia nerifolia</i>	Getah	Racun Ikan	Getahnya dituang di sungai atau kolam
Nitak, Nitas, <i>Sterculia foetida</i> LINN.	Biji	Pestisida terhadap penyakit bibit padi	Biji ditumbuk halus kemudian di benamkan dalam tanah bersama
Menu Bau, Akar ulet, <i>Sarcobus spanoghei</i> MIQ.	Getah	Racun kelelawar	Getah dimasukkan ke dm buah yg diatas pohon
Hau Nenes -	Daun	Pengusir hama bubuk didalam lumbung jagung	Daun ditumbuk halus kmd di masukkan dim bumbung bambu disimpan bersama
Hau Sao, Jarak Liar, <i>Ricinus communis</i> LINN.	Biji	Pemberantas hama pada tanaman padi dan jagung	Biji dikeringkan kemudian di tumbuk halus, direndam air, kmd disemprotkan
Mae Fui, Suweg, <i>Amorphalhallus componulatus</i> BL.	Umbi	Racun hama padi	Umbi dikeringkan kemudian ditumbuk halus, disebar di pendederan
Nipe, Kacangan, -	Kacang	Racun tikus	Kacang yang dikeringkan langsung ditebar dalam
Marungga, Kelor, <i>Moringa oleifera</i> LAMK.	Biji	Pembasmi kutu rambut, Penangkal <i>Suanggi</i>	Buah kering, diambil biji dan kulit arinya, direndam air satu malam, dipakai mencuci
Fata, Papatetan, <i>Eupatorium pallescens</i> DC.	Daun	Fungisida akar pada padi	Daun segar dicacah halus lalu dibenamkan di

ditemukan sebagai jenis tumbuhan beracun yang dimanfaatkan masyarakat di Soe Kab. Timor Tengah Selatan untuk mengatasi serangga pengganggu/

Suatu Kebijakan Daerah. Bahan Seminar Optimalisasi Pemanfaatan Pangan Lokal Dalam Rangka Penguatan Ketahanan Pangan Nasional Pada Peringatan Hari Pangan Sedunia Tingkat Propinsi NTT di Kabupaten Alor.

[WWW.ntt-online.org/2007/10/1](http://WWW.ntt-online.org/2007/10/1). NTT Online. 2007. Pemkab Alor galakkan budidaya rusa. Diakses lewat internet tanggal 4 Nopember 2007.

Meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat; (3) meningkatkan Pendapatan Negara Bukan Pajak yaitu sekitar 5-6% dari nilai jual/harga patokan Deperindag.

Sekarang ada aturan hukum yang mendukung kegiatan penangkaran Rusa Timor di masyarakat. Salah satu aturan hukum tersebut adalah Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.19/Menhut-II/2005 tentang Penangkaran Tumbuhan dan Satwa Liar, yang merupakan aturan pelaksanaan lebih lanjut dari ketentuan Bab III Pasal 7 sampai dengan Pasal 16 Peraturan Pemerintah Nomor 8 tahun 1999 tentang Pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar. Selain itu ada juga Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan dan Konservasi Alam No. SK.142/IV-Set/HO/2006 tentang Pendelegasian Wewenang Penerbitan Izin Penangkaran Rusa (*Cervus* spp.) dan Kijang (*Muntiacus muntjak*). Isi pokok dari Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan dan Konservasi Alam tersebut adalah adanya pendelegasian wewenang penerbitan izin penangkaran Rusa Timor, rusa sambar (*Cervus unicolor*) dan kijang (*Muntiacus muntjak*) kepada Kepala Balai Konservasi Sumber Daya Alam. Pendelegasian wewenang izin penangkaran rusa dalam rangka mendorong animo masyarakat sekitar hutan untuk pengembangbiakan satwa rusa atau kijang sebagai substitusi protein hewan/satwa ternak harapan.

Penangkaran Rusa Timor diharapkan bisa berkembang sehingga bisa menurunkan statusnya dari satwa yang dilindungi menjadi tidak dilindungi. Arahan Menteri Kehutanan : penangkaran diutamakan untuk masyarakat sekitar hutan.

#### Permasalahan

Hasil observasi dan wawancara dengan para penangkar , ada beberapa permasalahan yang dihadapi, sebagai berikut :

1. Penangkar perorangan (masyarakat) membutuhkan bantuan biaya untuk pengembangan penangkarannya, yaitu untuk pembuatan pagar kandang penangkaran dan perluasan areal pakan.
2. Penangkar instansi (Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Alor), permasalahannya jumlah SDM pemelihara dan ketersediaan pakan di lokasi penangkaran yang kurang memadai. Seperti yang berlokasi di Mebung, status tenaga kerja honorer dengan gaji kurang sehingga mempengaruhi produktivitas kerja. Sedangkan di Boiko ketersediaan pakan kurang mencukupi.

#### Rekomendasi

Beberapa saran yang direkomendasikan untuk perbaikan di masa yang akan datang adalah

1. Bantuan dana dari Pemerintah (baik Pusat maupun Daerah) sangat diharapkan, khususnya bagi penangkar masyarakat perorangan.
2. Pengembangan areal pakan untuk mencukupi kebutuhan Rusa Timor, baik pada saat musim hujan maupun musim kemarau.
3. Peningkatan kualitas SDM pemelihara, baik melalui pelatihan penangkaran rusa maupun dengan melakukan studi banding ke lokasi penangkaran yang lebih baik.

#### Daftar Pustaka

Takalapeta, A. 2007. Upaya Pemasayarakatan Pemeliharaan Rusa di Kabupaten Alor Sebagai

hama di sekitar rumah dan pertanian. Beberapa jenis digunakan sebagai pembasmi wereng, pengawet hasil panen/jagung, mengatasi kutu rambut, mengusir nyamuk dan kecoak, bahkan untuk meracun tikus dan kelelawar.

Jenis tumbuhan tersebut potensial dikembangkan secara komersial sebagai produk pestisida nabati. Satu hal yang bisa kita ambil sebagai pelajaran adalah keberhasilan Mimba (*Azadiracthan indica*) sebagai tumbuhan penghasil pestisida nabati yang telah diproduksi secara masal dan digunakan oleh banyak pihak di seluruh dunia. Produksi Mimba bahkan bukan hanya sebagai pestisida nabati

Menjadi tanggung jawab berbagai pihak mulai dari para akademisi, para ahli dan pakar di bidang ilmu tumbuhan dan kimia untuk bisa mengembangkan potensi yang sudah ada.

Sumber: Hadi D. S., 2007

#### Daftar Pustaka

Hadi D. S., 2007. Teknologi Konservasi Jenis Tumbuhan Beracun Dalam Kawasan Hutan Alam Pulau Timor-Nusa Tenggara Timur. Laporan Hasil Penelitian Tahun 2007. BPK Kupang. *Tidak dipublikasikan*

## Potensi Pengembangan Rusa Timor Di Kabupaten Alor

Oleh : Kayat

Rusa Timor (*Rusa timorensis*, Blainville 1822) merupakan salah satu dari 8 sub spesies Rusa Timor yang penyebarannya terdapat di Pulau Timor, Alor (pulau Kambing, Pantar, dan Rusa), Rote, dan Semau. Rusa sebagai sumberdaya hutan non kayu, belum termanfaatkan secara legal dan optimal. Namun populasinya dikhawatirkan menurun cepat akibat perburuan yang berlebihan. Oleh karena itu potensi sumberdaya alam ini perlu dipertahankan dan dikelola agar dapat dimanfaatkan hasilnya dengan tetap memperhatikan unsur kelestariannya.

Upaya untuk menyelamatkan dan mencegah Rusa Timor dari kepunahan dapat dilakukan di habitat

aslinya (*in-situ conservation*) dan dapat pula di luar habitat aslinya (*ex-situ conservation*). Salah satu upaya pelestarian di luar habitat alami (*ex-situ*) yakni dengan cara penangkaran.

Di Kabupaten Alor sejak dulu masyarakat memanfaatkan rusa sebagai “sumber daging” cadangan/stok hidupan liar dengan cara berburu secara berkelompok menggunakan busur dan panah. Sementara itu habitat rusa semakin terdesak karena perluasan areal pertanian dan pemukiman serta kebiasaan berburu oleh masyarakat dengan frekuensi yang meningkat (Takalapeta, 2007).

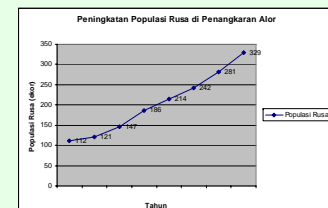
Potensi Rusa Timor di Kabupaten Alor

Dalam perkembangannya Rusa Timor yang ada di Alor baik sebagai hidupan liar maupun penangkaran/budidaya tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Alor. Salah satu pulau di Kabupaten Alor yaitu Pulau Rusa, sesuai namanya hingga kini dihuni dan menjadi habitat rusa (Takalapeta, 2007).

Pemerintah Kabupaten Alor mendorong masyarakatnya melakukan penangkaran Rusa Timor dengan tujuan untuk : (1) membatasi perburuan liar (kebutuhan konsumsi daging), (2) agar plasma nutfah bertambah, (3) agar Rusa Timor lebih lestari, (4) untuk ilmu pengetahuan.

Sampai saat ini ada beberapa manfaat yang dirasakan dari penangkaran Rusa Timor di Kabupaten Alor, yaitu : (1) Sebagai menu khas kalau ada kunjungan tamu dari Pusat atau Propinsi, (2) kulitnya merupakan bahan baku pembuatan tambur (alat musik khas Alor), (3) sebagai sumber Pendapatan Asli Daerah (PAD), (4) sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat.

Perkembangan populasi Rusa Timor di penangkaran di Kabupaten Alor Propinsi Nusa Tenggara Timur cukup signifikan, seperti terlihat pada Gambar 1. Selama Tahun 2000-2006, pertumbuhan populasi rusa terus meningkat. Tahun 2000 jumlah rusa peliharaan baru 112 ekor, meningkat menjadi 121 ekor pada Tahun 2001. Pada Tahun 2002 populasi rusa sudah mencapai 147 ekor dan Tahun 2003 jumlahnya meningkat menjadi 186 ekor, Tahun 2004 bertambah menjadi 214 ekor, Tahun 2005 meningkat menjadi 242 ekor dan Tahun 2006 bertambah menjadi 281 ekor ([WWW.ntt-online.org](http://WWW.ntt-online.org), 2007). Perkembangan terakhir data kepemilikan Rusa Timor di Kabupaten Alor pada Tahun 2007 adalah sebagai berikut : Masyarakat penangkar Rusa Timor tersebar di 12 kecamatan dengan jumlah KK sebanyak 107. dan jumlah Rusa Timor yang ditangkarkan berjumlah 329 ekor yang terdiri dari jantan 135 ekor dan betina 194 ekor (baik dewasa maupun anak).



Gambar 1. Perkembangan Populasi Rusa Timor di Penangkaran Kabu Alor

Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Alor melakukan : penangkaran mulai Tahun 2001 di Kecamatan Pantar, Desa Baolang, Tahun 2002 di Desa Alim Mebung, Kecamatan Alor Tengah Utara dan Tahun 2004 di Boiko Desa Kabola, Kecamatan Kabola.

Pemerintah Daerah Kabupaten Alor melalui Dinas Pertanian dan Peternakan serius dalam pengembangan penangkaran Rusa Timor, mulai Tahun 2001 sampai dengan 2007 sudah mengeluarkan dana sekitar 750 juta rupiah. Pengembangan penangkaran Rusa Timor yang dikelola oleh Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Alor dilakukan di 3 lokasi, yaitu di Boiko (Desa Kabola Kecamatan Kabola), di Mebung (Desa Alim Mebung Kecamatan Alor Tengah Utara) dan di Desa Baolang Kecamatan Pantar. Sedangkan penangkaran yang dilakukan oleh masyarakat tersebar hampir di seluruh wilayah Kabupaten Alor.

Untuk mendorong agar masyarakat antusias melakukan penangkaran Rusa Timor, Pemerintah Kabupaten Alor dalam hal ini Bupati Alor mengeluarkan Keputusan Bupati tentang Penunjukkan Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Alor untuk melakukan penangkaran Rusa Timor dan beberapa Keputusan Bupati tentang pemberian penghargaan kepada Penangkar dan

Pemelihara Rusa Timor yang berjumlah 3 (tiga) ekor atau lebih di Kabupaten Alor sejak Tahun 2002 sampai dengan 2005. Selain pemberian piagam penghargaan bagi Penangkar dan Pemelihara Rusa Timor baik perorangan maupun lembaga/kelompok dengan jumlah ternak rusa 3 (tiga) ekor atau lebih, diberikan juga insentif uang tunai Rp 250.000,- dan setiap tambahan 1 ekor diberikan Rp 50.000,-. Rangsangan ini bernilai positif dimana semakin lama jumlah Pemelihara dan Penangkar Rusa Timor di Kabupaten Alor semakin bertambah. Pada Tahun 2002 penghargaan diberikan kepada 7 orang pemelihara/penangkar, sedangkan Tahun 2003 sampai dengan 2005 berturut-turut berjumlah 22, 25, dan 31 orang penangkar. Tetapi karena semakin bertambahnya jumlah penangkar Rusa Timor maka kebijakan Bupati Alor diubah, dimana yang mendapatkan penghargaan dan uang insentif adalah Pemelihara dan Penangkar Rusa Timor yang mempunyai 5 ekor atau lebih, yang pada Tahun 2006 ada 13 orang pemelihara/penangkar.

Sebagai contoh kepada masyarakat maka beberapa tokoh masyarakat juga mengadakan budidaya rusa dan terus berkembang. Salah satu contoh adalah penangkaran yang dilakukan oleh Ir. Ansgerius Takalapeta (Bupati Alor saat ini), yakni memulai usaha budidaya dengan memelihara 2 ekor Rusa Timor pada Tahun 1999 dan hingga Desember 2007 kini berkembang menjadi 39 ekor. Hal ini dilakukan untuk ikut memberikan motivasi dan keyakinan kepada masyarakat bahwa rusa dapat dipelihara dan dikembangbiakan sama seperti beternak kambing, babi dan ternak lainnya. Sosialisasi dan contoh nyata terus dilakukan dengan himbauan bahwa ternak lainnya adalah juga merupakan satwa liar yang kemudian dijinakkan oleh generasi sebelumnya dan kepada generasi kini diberi kesempatan untuk menjinakkan dan membudidayakan Rusa Timor agar tidak punah dan pemanfaatannya secara lestari. Perhatian Pemerintah Pusat (Departemen Pertanian, Departemen Kehutanan) dan Perguruan Tinggi tentang penangkaran, budidaya dan pemanfaatan satwa Rusa Timor terus berkembang demikian pula regulasi tentang pengembangan dan pemanfaatannya. Diharapkan pada suatu saat di masa yang akan datang Pemerintah dan masyarakat Kabupaten Alor dapat mewujudkan rusa sebagai ternak harapan sekaligus menjadi identitas komoditi khas daerah Kabupaten Alor.

Hasil wawancara dengan beberapa orang masyarakat di Kabupaten Alor: (1) Pendeta Antipas Laana: Jumlah rusa yang dipelihara 11 ekor; pendapatan ekonomi yang diperoleh dari penangkaran rusa (uang insentif dari Pemerintah Daerah) adalah Rp 1.350.000,-; (2) Bapak Apeles Tapaha: Jumlah rusa 10 ekor; Nilai ekonomi yang pernah diperoleh dari hasil penjualan : sekitar 20 juta rupiah dan uang insentif dari Pemerintah Daerah Alor sekitar Rp 1.300.000,-; (3) Penangkaran Boiko: Jumlah rusa 16 ekor; 6 ekor diambil Pemda (asumsi harga per ekor Rp 2.500.000,-) senilai Rp 15.000.000,-; (4) Penangkaran Alim Mebung: Jumlah rusa 30 ekor; Nilai ekonomi yang diperoleh: 5 ekor diambil Pemda (asumsi harga per ekor Rp 2.500.000,-) senilai Rp 12.500.000,-.

#### Dukungan Pemerintah Pusat

Hasil Wawancara dengan Kepala Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam NTT dan stafnya: Kebijakan Pemerintah Pusat (Departemen Kehutanan cq Dirjen PHKA cq Balai Besar KSDA NTT, 2008) tentang penangkaran Rusa Timor, dengan melihat kemudahan dalam perkembangbiakan (budidaya) dan agar Rusa Timor bisa dimanfaatkan yaitu F2 (generasi kedua), maka ada penangkaran Rusa Timor. Walaupun sebelumnya Rusa Timor termasuk satwa yang dilindungi, karena berkembang di masyarakat maka ada penangkaran Rusa Timor. Rusa Timor diperoleh oleh perorangan, koperasi atau lembaga konservasi. Tujuan Penangkaran Rusa Timor juga hampir sama dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Alor yaitu : (1) Melestarikan Rusa Timor; (2)