

Sosialisasi dan Aplikasi Insektisida Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas*, Linn) Pada Hewan Ternak di Desa Limpok Kecamatan Darussalam Aceh Besar

M. Nur Salim¹, Etriwati¹, Ummu Balqis¹, Dian Masyitha², Erdiansyah Rahmi², Erwin³, Rusli³, Razali Daud³, Teuku Fadrial Karmil³, Herialfian⁴

¹Laboratorium Patologi Fakultas Kedokteran Hewan USK, ²Laboratorium Histologi Fakultas Kedokteran Hewan USK, ³Laboratorium Klinik Fakultas Kedokteran Hewan USK, ⁴Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Hewan USK

Email Korespondensi: mnursalim@unsyah.ac.id

Abstrak

Tujuan pengabdian masyarakat melaksanakan sosialisasi dan penggunaan daun jarak pagar sebagai insektisida alami pada ternak sapi dan kambing di desa Limpok. Metode pelaksanaan pengabdian yaitu sosialisasi dan penyuluhan langsung pada kelompok ternak. Setelah diadakan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan penggunaan insektisida nabati daun jarak pagar pada ternak sapi dan kambing maka telah merubah perilaku khalayak sasaran dalam mencegah dan mengobati penyakit ektoparasit yang disebabkan oleh caplak, kutu dan pinjal. Khalayak sasaran telah mampu membuat dan mengolah daun jarak pagar menjadi insektisida alami. Dari pelaksanaan pengabdian telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak, terbentuknya kelompok peternak sapi binaan di desa Limpok, mengurangi ketergantungan peternak terhadap insektisida komersil dan beralih ke insektisida alami yang murah dan mudah diperoleh dan meningkatkan produktifitas ternak sapi dan kambing.

Abstract

*The purpose of community service is to carry out socialization and use of *Jatropha* leaves as a natural insecticide for cattle and goats in Limpok village. The method of implementing the service is socialization and direct counseling to livestock groups. After the socialization and counseling activities on the use of *jatropha* leaf insecticide in cattle and goats, it has changed the behavior of the target audience in preventing and treating ectoparasites caused by ticks, and fleas. The target audience has been able to make and process *Jatropha* leaves into natural insecticides. From the implementation of the service, it has increased the knowledge and skills of farmers, formed a group of fostered cattle breeders in Limpok village, reduced the dependence of farmers on commercial insecticides, and switched to natural insecticides that are cheap and easy to obtain and increase the productivity of cattle and goats.*

Keywords: insecticide, jatropha leaves, ectoparasite, cattle, goat

PENDAHULUAN

Desa Limpok adalah satu diantara empat desa yang letaknya bersebelahan dengan kampus Universitas Syaih Kuala. Desa ini mempunyai iklim tipe C yang merupakan daerah iklim sedang berhujan. Luas wilayah desa Limpok adalah 89,25 ha yang terdiri wilayah daratan (pemukiman penduduk) dan sawah. Sebagian besar penduduk menggantungkan hidupnya pada usaha pertanian

yang meliputi pekerjaan di sawah, penanaman palawija dan peternakan. Usaha peternakan yang digeluti masyarakat desa Limpok meliputi pemeliharaan sapi, kambing, ayam buras dan itik. Dari hasil tinjauan ke lapangan, banyak keluarga yang memelihara ternak kambing dan sapi. Hal ini disebabkan kedua jenis ternak tersebut dapat dijadikan sebagai tabungan keluarga dan memiliki harga jual yang tinggi dibandingkan ternak unggas.

Desa Limpok telah lama menjadi pemasok ternak sapi dan kambing untuk kawasan kampus Universitas Syiah Kuala dan Kota Banda Aceh. Permintaan ternak sapi dan kambing mencapai puncaknya menjelang hari Lebaran dan peringatan hari-hari Besar Islam. Peternak sapi dan kambing di daerah ini masih menerapkan pola pemeliharaan tradisional, sehingga masih perlu untuk melakukan usaha peningkatan produktivitas ternak sapi melalui penatalaksanaan pemeliharaan intensif dan pengelolaan kesehatan yang baik.

Permasalahan kesehatan hewan ternak sapi yang paling utama di desa ini dan harus lebih mendapat perhatian khusus adalah penyakit parasitik (cacangan), khususnya ektoparasit. Ektoparasit yang banyak menyerang sapi dan kambing adalah jenis caplak, kutu dan pinjal. Penyakit ini menimbulkan kerugian ekonomi cukup besar karena dapat menurunkan berat badan dan produktivitas ternak. Untuk dapat meningkatkan produktivitas ternak sapi dan kambing di desa Limpok, maka perlu dilakukan usaha untuk mengobati penyakit ektoparasit dan pemulihan kondisi fisik dengan pemberian insektisida nabati alami.

Salah satu tanaman yang banyak terdapat di desa Limpok adalah jarak pagar (*Jatropha curcas*, Linn). Di daerah Aceh tanaman ini dikenal dengan sebutan nawaih nawas, sedangkan di daerah melayu disebut jarak kosta, jirak (minangkabau); jarak pager (Bali); jarak gundul, jarak pager, jarak cina (Jawa); jarak kosta, jarak kusta, jarak budeg (Sunda); kalekhe, kalekhe paghar (Madura); lulu nau, paku kase, jarak pageh (Nusatenggara); paku kase (Timor); jarak kosta, jarak wolanda, beaw, bintalo, bindalo, tondo utomene (Sulawesi); tangang-tangang kali, tangang-tangang kanjoli (Makasar); peleng kaliki (Bugis); balacai (Manado) (Ernawati, 2006).

Tanaman jarak pagar terutama daunnya memiliki khasiat sebagai antiradang, antiseptik dan insektisida (Khudori, 2006 dan Made, 2006). Sedangkan penggunaan getahnya dilaporkan sebagai penyembuh luka topikal di Peru dan Indonesia (Lans dkk., 2001). Pada daun jarak pagar mengandung senyawa bioaktif tannin, senyawa alkaloid seperti *jatrophine*, *jatropham*, *jatrophone* dan kursin. Senyawa-senyawa ini memiliki aktivitas anti-inflamasi, antiseptik, antimikroba dan insektisida alami (Biswas dkk., 1997). Oleh karena itu, perlu memperkenalkan daun jarak pagar sebagai insektisida nabati alternatif pengganti insektisida komersil pada hewan ternak di desa Limpok.

Tujuan kegiatan penyuluhan penyakit ektoparasit pada ternak sapi dan kambing dan pelatihan pembuatan dan penggunaan daun jarak pagar sebagai insektisida nabati alami pada ternak sapi dan kambing di desa Limpok. Manfaat kegiatan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak, terbentuknya kelompok peternak sapi binaan di desa Limpok, mengurangi ketergantungan peternak terhadap insektisida komersil dan beralih ke insektisida nabati alami yang murah dan mudah diperoleh serta meningkatkan produktivitas ternak sapi dan kambing.

METODE

Sebagai khalayak sasaran dalam kegiatan pengabdian dipilih tiga kepala keluarga yang memelihara kambing 3-5 ekor dan tiga kepala keluarga yang memelihara sapi 2-3 ekor, berdomisili di desa Limpok. Desa ini merupakan desa tetangga kampus Universitas Syiah Kuala. Pemilihan desa Limpok ini dengan pertimbangan, dekat dengan lokasi kampus dan pola pemeliharaan kambing masih secara tradisional sehingga di duga banyak kambing yang terserang ektoparasit caplak, kutu dan pinjal. Sedangkan beberapa kepala keluarga lain diundang untuk mengikuti keseluruhan proses pelatihan.

Dalam pelaksanaan kegiatan dititik beratkan pada dua kegiatan pokok yaitu penyuluhan dan pelatihan di lapangan. Sebelum penyuluhan dimulai diadakan *pre-test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan kelompok sasaran terhadap penyakit ektoparasit dan pencegahannya. Penyuluhan dilaksanakan baik secara terjadwal di lokasi peternakan maupun dengan menyediakan bahan bacaan yang menyangkut peningkatan pengetahuan program yang dilaksanakan.

Pelatihan langsung di lapangan adalah kegiatan demonstrasi pembuatan insektisida daun jarak pagar, yang meliputi pemilihan daun jarak pagar yang baik, proses penyiapan dan pembuatan serta cara pemberian insektisida daun jarak pagar pada ternak kambing dan sapi. Metode pembuatan insektisida nabati daun jarak pagar (*Jatropha curcas*, Linn) adalah sebagai berikut: Daun jarak pagar (*Jatropha curcas*, Linn) 100 gr ditumbuk sampai halus, ditambah 100 ml aquades steril, kemudian disaring dengan kain kasa halus, larutan sari daun jarak pagar, ditambah aquades steril 9 kali volume larutan sari daun jarak pagar, larutan insektisida daun jarak pagar siap disemprot pada ternak kambing dan sapi yang terserang ektoparasit (caplak, kutu dan pinjal).

Pada akhir kegiatan akan diadakan evaluasi dan monitoring langsung tentang pemahaman keluarga sasaran terhadap penyakit ektoparasit pada ternak kambing dan sapi dan pencegahannya dengan penggunaan insektisida nabati daun jarak pagar (*post-tes*). Demikian pula dengan keterampilan kelompok sasaran dalam pembuatan dan cara penggunaan insektisida nabati daun jarak pagar dan apakah terdapat peningkatan jumlah kelompok sasaran yang memanfaatkan daun jarak pagar sebagai insektisida nabati pada ternak kambing dan sapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

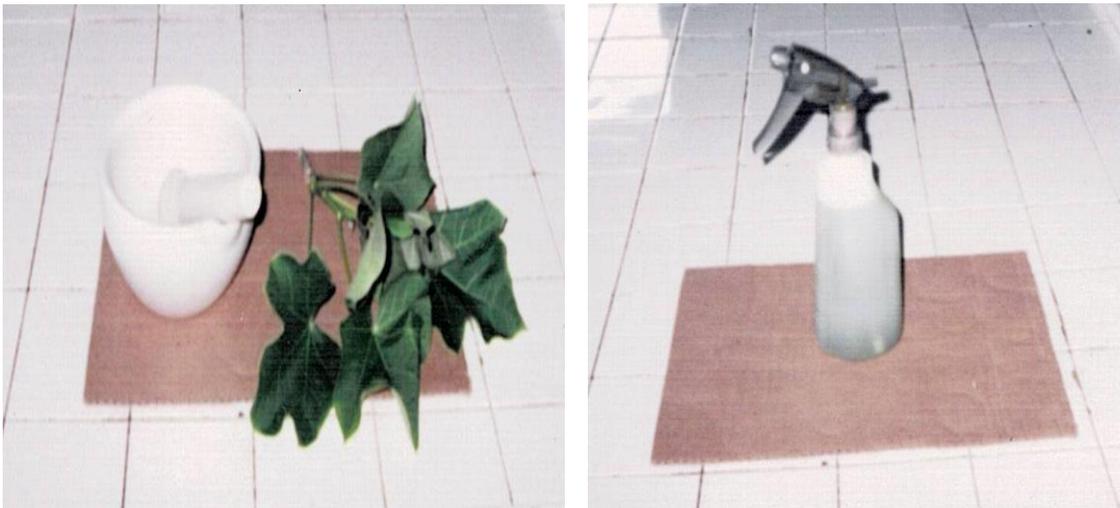
Pada awal kegiatan diketahui bahwa tingkat pengetahuan khalayak sasaran tentang penyakit ektoparasit dan pencegahannya sangat beragam. Pada umumnya khalayak sasaran mengetahui bahwa penyakit ektoparasit (caplak, kutu dan pinjal) dapat menurunkan produktivitas ternak mereka, tetapi karena mereka menganggap bahwa penyakit ini kurang berbahaya, maka mereka kurang memberi perhatian terhadap penyakit ini. Kondisi ini menyebabkan ternak sapi dan kambing mereka kelihatan kurus. Ada khalayak sasaran bahkan tidak mengobati penyakit ini dan membiarkan begitu saja. Sebagian khalayak sasaran mencegah dan mengobati penyakit ini dengan cara menyemprotkan insektisida komersil.

Dari kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan selama pengabdian telah dapat meningkatkan pengetahuan khalayak sasaran langsung dan tak langsung terhadap penyakit ektoparasit yang menyerang ternak sapi dan kambing. Ektoparasit yang banyak menyerang ternak sapi dan kambing adalah jenis caplak, kutu dan pinjal. Ektoparasit ini mengganggu hewan ternak karena menghisap darah, merusak kulit, menimbulkan kegatalan dan dapat bertindak sebagai vektor berbagai penyakit virus, bakteri, protozoa, riketsia dan larvanya dapat menyerang manusia (Senadhira, 1969). *Boophilus microplus* adalah salah satu caplak berumah satu yaitu mulai dari stadium larva, nimfa dan dewasa hidup pada satu ekor hewan. Seekor caplak betina dapat menghasilkan telur sebanyak 2000 butir dan akan menetas menjadi larva, nimfa dan dewasa (Beriajaya, 1982). Selama stadium perkembangan setiap caplak menghisap darah sampai setengah mililiter dan apabila populasi caplak pada sapi mencapai 6.000-10.000 ekor, maka dapat membunuh sapi dewasa (Barnett, 1968).

Setelah diadakan kegiatan pelatihan pembuatan dan penggunaan insektisida nabati daun jarak pagar pada ternak sapi dan kambing maka telah merubah perilaku khalayak sasaran dalam mencegah dan mengobati penyakit ektoparasit yang disebabkan oleh caplak, kutu dan pinjal. Khalayak sasaran telah mampu membuat dan mengolah daun jarak pagar menjadi insektisida nabati (Gambar 1). Pencegahan dan mengatasi penyakit parasit ini khalayak sasaran langsung dan tak langsung telah beralih dari insektisida paten ke insektisida nabati yang berasal dari bahan alam, dalam hal ini adalah

daun jarak pagar. Dari evaluasi akhir ternyata penggunaan insektisida nabati daun jarak pagar untuk pencegahan dan pengobatan penyakit ektoparasit yang disebabkan oleh infestasi caplak, kutu dan pinjal mendapat respon yang cukup baik oleh khalayak sasaran langsung dan tak langsung (Gambar 2). Hal ini disebabkan karena daun jarak mudah diperoleh, murah, aman terhadap ternak, peternak dan lingkungan dan dapat diolah dengan metode sederhana.

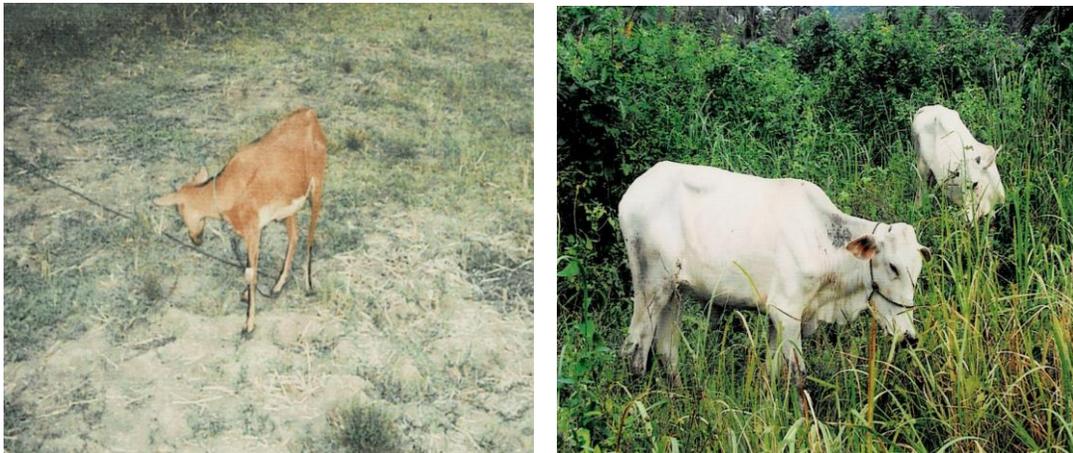
Tanaman jarak pagar terutama daunnya memiliki khasiat sebagai antiradang, antiseptik dan insektisida (Khudori, 2006 dan Made, 2006). Pada daun jarak pagar mengandung senyawa bioaktif tannin, senyawa alkaloid seperti *jatrophine*, *jatropham*, *jatrophone* dan kursin. Senyawa-senyawa ini memiliki aktivitas anti-inflamasi, antiseptik, antimikroba dan insektisida alami (Biswas dkk., 1997). Dari pelaksanaan pengabdian ini jelas terlihat adanya peningkatan produktivitas ternak sapi dan kambing milik khalayak sasaran langsung dan tak langsung. Hal ini terlihat dari penampilan ternak sapi dan kambing setelah diberi insektisida nabati daun jarak pagar semuanya sehat-sehat dan gemuk. Kriteria sehat adalah sapi dan kambing aktif bergerak untuk mencari makan, bulunya mengkilat, selaput lendir mata dan hidung berwarna ros mengkilat dan daging disekitar dada penuh terisi, tulang rusuk dan dada tidak kelihatan (Gambar 3).



Gambar 1. Lumpang dan alu yang digunakan untuk menghaluskan daun jarak pagar, insektisida nabati daun jarak pagar yang telah diproses dan siap digunakan atau disemprot kepada hewan ternak kambing dan sapi.



Gambar 2. Khalayak sasaran sedang mempraktekkan cara menyemprot insektisida nabati daun jarak pagar pada ternak kambing dan sapi.



Gambar 3. Pada akhir kegiatan tampak ternak kambing sapi sehat.

PENUTUP

Dapat disimpulkan dari pelaksanaan pengabdian telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak, terbentuknya kelompok peternak sapi binaan di desa Limpok, mengurangi ketergantungan peternak terhadap insektisida komersil dan beralih ke insektisida nabati alami yang murah dan mudah diperoleh dan meningkatkan produktifitas ternak sapi dan kambing.

REFERENSI

- Barnett, S. F. (1968). The Control of Ticks on Livestock. FAO Agricultural Studies No. 54.
Berijaya. (1982). Pengaruh Jenis Induk Semang Terhadap Aspek Pertumbuhan Caplak *Boophilus microplus* (canestrini) (Acari, Ixodidae). Fakultas Pasca Sarjana IPB. Bogor.

*M. Nur Salim, Etriwati, Ummu Balqis, Dian Masyitha, Erdiansyah Rahmi,
Erwin, Rusli, Razali Daud, Teuku Fadrial Karmil, Herialfian*

- Biswas, S., Kaushik, N., & Srikanth, G. (1997). Technology and Business Opportunities-An Insight. http://www.avision_for_the_future.htm.
- Ernawati, S. (2006). Jarak Pagar. http://iptek.apjii.or.id/artikel/ttg_tanaman_obat/unas/Jarak/20pagar.pdf.
- Lans, C., Harper, T., Georges, K., and Bridgewater, E. (2001). BMC Complementary and Alternative Medicine. <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6882-1-10.pdf>.
- Khudori. (2006). Berburu Energi di Kebun Jarak. http://www.republika.co.id/koran_detail.asp.
- Made, S.P. (2006). Budi Daya Jarak Pagar (*Jatropha curcas*, L) Sumber Biodesel Menunjang Ketahanan Energi Nasional. <http://www.press.lipi.go.id>.
- Senadhira, M.A.P. (1969). The Parasites of Ceylon. V. Arthropoda: A Host Check list. *Ceylon Vet.* 17: 3-25.