

# INFESTASI TUNGAU PADA LEBAH MADU *APIS MELLIFERA* DAN UPAYA PENANGGULANGANNYA

SUKARSIH dan A. KUSUMANINGSIH

Balai Penelitian Veteriner  
Jalan R.E. Martadinata 30, Kotak Pos 52, Bogor 16114, Indonesia

## ABSTRAK

Beberapa penyakit yang sering dijumpai pada lebah madu diantaranya disebabkan oleh bakteri, fungi, virus dan parasit. Gangguan yang paling utama pada peternakan lebah madu di Indonesia adalah adanya infestasi tungau, *Tropilaelaps clareae* dan *Varroa jacobsoni*. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan tiga macam perlakuan memakai campuran belerang-kamper dengan komposisi 4 grn belerang + 2 grn kamper untuk pemberantasan *T. clareae* dan *V. jacobsoni* pada lebah madu *Apis mellifera*. Untuk penelitian ini dipakai 4 kelompok yang mendapat perlakuan yang berbeda, setiap bulan, setiap 2 minggu, setiap minggu sekali dan kelompok kontrol, masing-masing kelompok dengan 5 kali ulangan. Pengamatan dilakukan pada waktu sebelum perlakuan dimulai kemudian setiap bulan sekali selama 3 bulan. Untuk perhitungan derajat infestasi tungau, pada setiap pengamatan diambil sebanyak 500 larva pada setiap koloni. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa derajat infestasi *T. clareae* dan *V. jacobsoni* pada semua koloni yang mendapat perlakuan berbeda nyata dengan kelompok kontrol ( $P < 0.05$ ). Campuran belerang-kamper yang diberikan setiap satu minggu menunjukkan penurunan infestasi *T. clareae* yang berbeda nyata dengan pemberian setiap bulan ( $P < 0.05$ ), sedangkan pemberian setiap dua minggu tidak menunjukkan perbedaan yang nyata baik dengan pemberian setiap minggu maupun setiap bulan ( $P > 0.05$ ). Infestasi *V. jacobsoni* tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata diantara ketiga perlakuan tersebut. Dilihat dari infestasi sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan, ternyata hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian setiap 2 minggu efektif dan ekonomis untuk pemberantasan *T. clareae*. Sedangkan untuk pemberantasan *V. jacobsoni* campuran belerang-kamper kurang efektif. Hal ini dapat dilihat dari infestasi *V. jacobsoni* yang masih cukup tinggi dari setiap perlakuan hingga pengamatan yang terakhir.

Kata kunci : *A. mellifera*, *T. clareae*, *V. jacobsoni*

## MITE INFESTATION ON HONEYBEE *APIS MELLIFERA* AND ITS CONTROL

### ABSTRACT

Diseases of honeybee may be caused by bacteria, fungi, parasite and virus. The most serious enemies of honeybee in Indonesia are parasitic mites, *Tropilaelaps clareae* and *Varroa jacobsoni*. The aim of this study is to examine the efficacies of four treatment regimes of naphthalene and sulphur mixture against the mites. The treatment regimes comprise of 2 gr sulphur and 4 gr naphthalene. A total of twenty hives were randomly divided into four groups of hives which were consequently treated weekly, fortnightly, monthly, while one group remained untreated as control. All hives were examined for the presence of mites immediately prior to the first treatment, then every month for three months and at each examination a total of 500 brood cells were examined. There were significant differences in *T. clareae* and *V. jacobsoni* infestation between treated and control groups ( $P < 0.05$ ). There was also a significant difference in the level of *T. clareae* infestation between treated weekly and treated monthly ( $P < 0.05$ ). However in the group treated two weeks there was no significant different with other two treated groups ( $P > 0.05$ ). There was no significant different of *V. jacobsoni* infestation between three kinds of treated groups ( $P > 0.05$ ). The result indicates that the use of naphthalene and sulphur every two weeks proved to be an effective for controlling *T. clareae* but was less effective for *V. jacobsoni*, since until the trial finished the infestation of *V. jacobsoni* was still high.

Key words: *A. mellifera*, *T. clareae*, *V. jacobsoni*

### PENDAHULUAN

*Tropilaelaps clareae* dan *Varroa jacobsoni* adalah tungau yang merupakan ekti parasit pada lebah madu. *T. clareae* asalnya merupakan parasit pada lebah *Apis dorsata*, sedangkan *V. jacobsoni* pada *Apis cerana*. Dari beberapa laporan yang ada kedua macam tungau ini sekarang sering terdapat bersama-sama pada koloni lebah *Apis mellifera* seperti yang telah dilaporkan pada peternakan lebah di daerah Jawa Barat, Jawa tengah dan Irian Jaya (SUKARSIH, 1993). Infestasi *V. jacobsoni* dan *T. clareae* akan mengakibatkan lebah mengalami beberapa

kelainan seperti cacat atau hilangnya alat gerak, kaki, sayap dan juga penurunan berat badan sehingga lebah yang terinfestasi akan berumur lebih pendek ataupun larva/pupa akan mati sebelum tumbuh menjadi lebah dewasa (AKRATANAKUL, 1987). Pada infestasi yang berat, tungau tersebut akan kelihatan merayap pada permukaan sisir koloni. Adanya infestasi tungau pada peternakan lebah *A. mellifera* juga dilaporkan dari beberapa negara lain diantaranya dari India (CHAHAL, *et al*, 1986). Thailand (KITPRASET, 1984) dan Afghanistan dilaporkan infestasi *T. clareae* pada *A. mellifera* telah menghancurkan 90% dari jumlah koloni yang

ada (WOYKE, 1985). Kedua jenis tungau tersebut menimbulkan masalah utama bagi peternak lebah di daerah tropis, sehingga dapat dikatakan bahwa berhasil atau tidaknya suatu peternakan lebah tergantung dari pada kemampuan untuk memberantas tungau tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan tiga macam perlakuan pemakaian campuran belerang-kamper dan pengaruhnya terhadap infestasi *T. clareae* dan *V. jacobsoni* pada lebah madu *A. mellifera*

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di peternakan lebah *A. mellifera* milik Pramuka di daerah Sukabumi dari tanggal 11 Nopember 1993 sampai dengan 10 Maret 1994. Pada penelitian ini dipakai sebanyak 20 koloni lebah *A. mellifera* dengan kondisi masing-masing koloni berisi 6 sisir dan setiap koloninya sudah terinfestasi oleh dua jenis tungau *T. clareae* dan *V. jacobsoni*. Untuk menanggulangi infestasi kedua tungau tersebut, pada penelitian ini dipakai campuran belerang-kamper dengan komposisi 4 gram belerang dicampur dengan 2 gram kamper. Campuran belerang-kamper tersebut disebar pada permukaan kertas yang kemudian diletakkan pada dasar sisir-sisir di dalam kotak koloni dari jam 6 sore hingga jam 6 pagi selama 3 bulan. Pemakaian campuran tersebut dilakukan dengan tiga macam interval yang berbeda: setiap minggu, setiap dua minggu, setiap bulan sekali dan tanpa perlakuan sebagai kontrol. Selingga dari 20 koloni lebah yang dipakai untuk setiap kelompoknya mempunyai 5 koloni. Derajat infestasi tungau yang ada dihitung dengan mengambil secara acak 3 sisir pada setiap koloni, dan dari masing-masing koloni diambil 500 larva/pupa yang ada di dalam sel yang masih tertutup dengan memakai pinset yang ujungnya sangat runcing. Kemudian dihitung jumlah larva/pupa yang terinfestasi oleh tungau. Perhitungan derajat infestasi tungau dilakukan sebelum penelitian dilakukan dan kemudian setiap bulan selama 3 bulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan pada semua koloni yang akan dipakai untuk penelitian menunjukkan bahwa 20 koloni yang dipakai pada awalnya semuanya sudah terinfestasi oleh kedua macam tungau *V. jacobsoni* dan *T. clareae* dengan jumlah infestasi pada setiap larva yang terinfestasi oleh *T. clareae* dan *V. jacobsoni* masing-masing antara 1 - 11 dan 1 - 9 tungau. Kondisi ini berbeda dengan hasil pengamatan pada tahun 1992 (SUKARSUH, 1993), dimana infestasi *V. jacobsoni* sangat

rendah, dari 15 koloni yang diamati dan dipakai untuk penelitian hanya 1 koloni yang terinfestasi oleh *V. jacobsoni*. Hal ini berbeda dengan tulisan AKRATANAKUL (1987) yang menyatakan bahwa *V. jacobsoni* merupakan ektoparasit yang pada mulanya hanya ditemukan pada *A. cerana*, sehingga infestasi *V. jacobsoni* pada *A. mellifera* umumnya selalu rendah. Dengan tingginya infestasi *V. jacobsoni* pada *A. mellifera* ini berarti bahwa peternak lebah di Sukabumi menghadapi ektoparasit yang sulit untuk penanganannya, karena *V. jacobsoni* lebih sulit pemberantasannya dibandingkan dengan *T. clareae* (AKRATANAKUL, 1987). Disamping itu ANDERSON (1991) melaporkan dari hasil penelitiannya di Irian Jaya, Jawa Tengah dan Jawa Barat, bahwa infestasi *V. jacobsoni* pada *A. mellifera* juga sangat rendah.

Hasil pemakaian campuran belerang-kamper untuk pemberantasan tungau *T. clareae* menunjukkan bahwa pemakaian yang diberikan setiap bulan sekali sesudah satu bulan perlakuan tidak menurunkan infestasi, tetapi justru meningkat dari 17,2% menjadi 18,2%. Baru pada bulan kedua setelah perlakuan, infestasi *T. clareae* menurun dengan drastis (8,4%) dan pada akhir pengamatan infestasi *T. clareae* menjadi lebih rendah lagi (5,2%) (Tabel 1). Pada pemakaian setiap dua minggu sekali setelah satu bulan perlakuan, infestasi *T. clareae* sedikit menurun, dari 16,4% menjadi 15,6% dan infestasi ini menurun sangat drastis pada pengamatan setelah dua bulan perlakuan (2,8%) akan tetapi pengamatan setelah tiga bulan infestasi *T. clareae* tidak begitu banyak perbedaan dengan pengamatan sebelumnya (2,4%). Perlakuan yang dilakukan setiap minggu sekali menunjukkan hasil menurunnya infestasi *T. clareae* yang sangat drastis setelah satu bulan perlakuan, dari 23,4% menjadi 6,6% dan pada pengamatan selanjutnya infestasi *T. clareae* terus menurun sehingga pada pengamatan yang terakhir infestasi *T. clareae* sangat rendah (0,6%). Dari hasil tersebut di atas setelah dianalisa menunjukkan bahwa pada pemberian campuran belerang-kamper setiap bulan sekali tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan perlakuan yang diberikan setiap 2 minggu sekali ( $P > 0.05$ ), akan tetapi berbeda nyata dengan pemberian campuran setiap seminggu sekali ( $P < 0.05$ ), sedangkan pemberian setiap dua minggu sekali hasil penurunan infestasi *T. clareae* tidak berbeda nyata dengan pemberian setiap seminggu sekali ( $P > 0.05$ ). Pada kelompok kontrol derajat infestasi *T. clareae* setiap pengamatan dilakukan selalu naik selangka pada akhir pengamatan menjadi 85% yang pada awalnya hanya 12,2%. Hasil analisa

menunjukkan bahwa setiap kelompok perlakuan derajat infestasi *T. clareae* berbeda nyata dengan kelompok kontrol pada setiap pengamatan ( $P < 0.05$ ).

Pengamatan infestasi *V. jacobsoni* pada pemakaian campuran belerang-kamper dapat dilihat pada Tabel 2. Aplikasi pemberian setiap bulan sekali memperlihatkan bahwa setelah satu bulan perlakuan infestasi *V. jacobsoni* sedikit menurun, dari 18,8% menjadi 16,2% dan setelah dua bulan perlakuan infestasinya juga lebih rendah (8,2%). Akan tetapi setelah tiga bulan mendapat perlakuan infestasi dari *V. jacobsoni* menjadi lebih tinggi (11,6%). Pada perlakuan setiap dua minggu sekali, setelah satu bulan perlakuan infestasi *V. jacobsoni* menjadi lebih tinggi dari sebelumnya dari 14,4% menjadi 16,8% dan kemudian agak menurun setelah mendapat perlakuan dua bulan (11,6%). Seperti halnya pada perlakuan setiap bulan, pada perlakuan setiap dua minggu sekali setelah perlakuan berjalan tiga bulan infestasi *V. jacobsoni* menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan sebelumnya (13,4%). Hasil pengamatan pada perlakuan setiap satu minggu sekali menunjukkan bahwa setelah satu bulan perlakuan dan dua bulan perlakuan infestasi *V. jacobsoni* menjadi lebih rendah dari pada infestasi sebelumnya, masing-masing 19,4% dan 5,8%. Akan tetapi setelah tiga bulan mendapat perlakuan campuran belerang- kamper infestasi

*V. jacobsoni* juga menjadi lebih tinggi dari pada sebelumnya (16,4%). Dari ketiga perlakuan yang berbeda hasil analisisnya menunjukkan bahwa infestasi *V. jacobsoni* pada perlakuan memakai campuran belerang-kamper yang dipakai setiap bulan sekali, setiap dua minggu sekali dan setiap minggu sekali tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata ( $P > 0.05$ ). Seperti halnya pada infestasi *T. clareae*, infestasi *V. jacobsoni* pada kelompok kontrol juga selalu naik, sehingga pada akhir penelitian derajat infestasinya menjadi 83,6% sedangkan sebelum penelitian dilakukan hanya 7,9%. Derajat infestasi *V. jacobsoni* pada setiap perlakuan hasilnya berbeda nyata dengan kelompok kontrol ( $P < 0.05$ ).

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Campuran belerang dan kamper dengan perbandingan 2:1 dapat menurunkan infestasi *T. clareae* pada lebah *A. mellifera* pada perlakuan satu bulan sekali, dua minggu sekali dan satu minggu sekali selama tiga bulan. Dari analisa penurunan infestasi *T. clareae* dan dilihat dari biaya yang dikeluarkan oleh peternak lebah maka yang paling baik dilakukan adalah perlakuan setiap dua minggu sekali. Dari hasil penelitian terlihat bahwa campuran belerang-kamper kurang efektif untuk pengendalian infestasi *V. jacobsoni* pada lebah *A. mellifera*.

Tabel 1. Derajat infestasi *Tropilaelaps clareae* pada setiap kelompok perlakuan

Pengamatan	Interval aplikasi			
	Setiap bulan	Setiap dua minggu	Setiap satu minggu	Kontrol
Sebelum perlakuan	17,2	16,4	23,4	12,2
Satu bulan perlakuan	18,2	15,6	6,6	32,9
Dua bulan perlakuan	8,4	2,8	4,4	47,3
Tiga bulan perlakuan	5,2	2,4	0,6	85,0

Tabel 2. Derajat infestasi *Varroa jacobsoni* pada setiap kelompok perlakuan

Pengamatan	Interval aplikasi			
	Setiap bulan	Setiap dua minggu	Setiap satu minggu	Kontrol
Sebelum perlakuan	18,8	14,4	18,6	7,9
Satu bulan perlakuan	16,2	16,8	10,4	30,7
Dua bulan perlakuan	8,2	11,6	5,8	32,5
Tiga bulan perlakuan	11,6	13,4	16,4	83,6

#### DAFTAR PUSTAKA

- AKRAFANAKUL, P. 1987. Honeybee diseases and enemies in Asia: *A practical guide* FAO Agricultural Services Bulletin, Rome, 51 pp.
- ANDERSON, D.L. 1991. A report on a brief study of mites and diseases of bee in Indonesia. CSIRO Division of Entomology, Black Mountain Laboratory, Canberra City, Australia, 6 pp.
- CHAJAL, B.S., H.S. BRAR., H.S. JHAJJ and G.S. GATORIA. 1986. Status of bee and ectoparasitic mites in *Apis mellifera* L. in Punjab, India. *Indian Journal of Ecology*. 13 (1) : 46-51.
- KITPRASET. C. 1984. Biology and systematics of the parasitic bee mite *Tropilaelaps clareae* Delfinado and Baker (Acarina: Laelapidae). MSc. Thesis Kasetsart University, Thailand. 70 pp.
- SUKARSIH. 1993. Pemakaian belerang-kamper untuk pemberantasan *Tropilaelaps clareae* pada lebah madu (*Apis mellifera*) yang disesuaikan dengan siklus hidup lebah. *Penyakit Hewan* 25 (46): 107-110.
- WOYKE, J. 1985. Further investigation into control of the parasite bee mite *Tropilaelaps clareae* without medication. *Journal of Agricultural Research*. 24 (4): 250-254.