

**PERSAMPELAN SUMBER GENETIK
SERANGGA: PENYELESAIAN TERHADAP
GANGGUAN KEHADIRAN *Macaca fascicularis*.**

Md-Zain, B.M, Ng, Y.F.* & Idris, A.B.

School of Bioscience and Biotechnology
Faculty of Science and Technology
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 Bangi, Malaysia

* Centre for Insect Systematics
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 Bangi, Malaysia

ABSTRAK

Persampelan genetik merupakan satu langkah penting di dalam kajian sistematik molekular. Persampelan Ichneumonidae di Hutan Simpan Pasoh menghadapi masalah disebabkan kewujudan *Macaca fascicularis* (kera). Botol perangkap Malaise telah dirosakkan oleh kera. Beberapa siri kajian telah dijalankan daripada April 2002 hingga September 2002 bagi mencari penyelesaian ke atas masalah tersebut. Botol perangkap Malaise dibaluti dengan minyak gris, dawai berkawat dan ular plastik. Keputusan menunjukkan dawai berkawat dan ular plastik dapat mengatasi masalah tersebut. Keefffisenan kedua-dua kaedah tersebut dapat mengatasi masalah yang disebabkan oleh *Macaca fascicularis* semasa persampelan genetik.

ABSTRACT

Genetic sampling is one of the important steps in molecular systematics study. Ichneumonidae samplings at Hutan Pasoh Forest Reserve faced problems due to existence of *Macaca fascicularis* (long-tailed macaque). The bottles of Malaise traps were spoiled by long-tailed macaque. A series of experiments were conducted from April 2002 until September 2002 to find a solution towards the problem. Malaise trap bottles were covered by grease oil, fence wire and plastic snakes. Results showed that fence wire and plastic snakes could overcome the problems. The efficient of these methods could solve the problems caused by *Macaca fascicularis* during insect genetic sampling.

PENDAHULUAN

Primat sebagai haiwan gangguan sebenarnya tidak saja menghadkan aktiviti gangguan ke atas tanaman pertanian malah boleh mencerobohi rumah, taman, asrama dan reban ayam (King & Lee 1987) atau menyerang dan mencuri makanan dari pelancong (Brennan et al. 1985; Else & Eley 1985). Kumpulan Cercopithecinae merupakan famili primat yang paling berjaya sebagai haiwan gangguan. Genus *Papio*, *Cercopithecus* dan *Macaca* adalah di antara genera yang paling berjaya disebabkan sifat mereka yang omnivorus dan kebolehan hidup secara terrestrial dan arboreal (Kavanagh 1980).

Di Malaysia, spesies primat yang bertindak sebagai haiwan gangguan ialah kera (*M. fascicularis*). Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara (PERHILITAN) melaporkan bahawa kera merupakan primat utama yang menimbulkan masalah gangguan di Semenanjung Malaysia. Sebanyak 847 kes gangguan kera telah direkodkan pada tahun 1993 (PERHILITAN 1999).

Tidak banyak kajian dilakukan bagai mengetahui tahap primat sebagai haiwan gangguan. Eley & Else (1984) telah mengkaji beberapa jenis primat gangguan di Afrika. *Papio cynocephalus* (baboon), *Cercopithecus aethiops* (vervet) dan *Cercopithecus mitis* (Sykes) adalah primat yang mendatangkan gangguan di kawasan pertanian dan kawasan penginapan

pelancong di Kenya. Di Malaysia, tidak banyak kajian komprehensif dilakukan untuk mengkaji kera sebagai haiwan gangguan. Bagaimana pun, kajian oleh Bukhari (2003) merupakan kajian pertama yang mengkaji kelakuan harian dan kelakuan gangguan kera di lapangan di kolej kediaman pelajar kampus induk Universiti Kebangsaan Malaysia.

Objektif utama kajian ini ialah untuk mencari penyelesaian terhadap gangguan kehadiran kera sewaktu persampelan sumber genetik. Kehadiran kera yang merosakkan botol perangkap Malaise di Hutan Simpan Pasoh telah menjadi halangan utama persampelan Ichneumonidae. Persampelan sumber genetik dilakukan adalah untuk tujuan kajian sistematik di peringkat morfologi dan juga di peringkat molekul.

BAHAN DAN KAEDAH

Kajian terhadap gangguan kera ini telah dijalankan di Hutan Simpan Pasoh, Negeri Sembilan, dari April 2002 hingga September 2002. Persampelan serangga telah menggunakan kaedah perangkap Malaise. Sebanyak 10 perangkap telah dipasang pada setiap bulan. Pada awal persampelan sumber genetik serangga, kebanyakan botol pengumpul serangga telah dirosakkan oleh kera. Beberapa cadangan telah dibuat untuk mengatasi gangguan kera ini. Antaranya ialah meletakkan dawai bermata tajam, ular plastik dan menyapukan minyak gris pada botol pengumpul. Perlakuan penyapuan minyak gris pada botol pengumpul dilakukan pada bulan Mei 2002. Perlakuan dawai bermata tajam pula dilakukan pada bulan Jun 2002 manakala perlakuan ular plastik dilakukan pada bulan Julai 2002.

HASIL DAN PERBINCANGAN

Pada bulan Mei 2002, minyak gris telah disapukan pada permukaan luar botol untuk melicinkan permukaannya. Ini supaya kera tidak akan dapat menanggalkan botol tersebut dari perangkap. Didapati, sebanyak tiga botol perangkap malaise telah dirosakkan oleh kera. Kera mungkin telah menjilat minyak gris

tersebut kerana didapati permukaan yang telah disapu dengan minyak nampak bersih.

Perlakuan dawai bermata tajam telah dilakukan pada Jun 2002. Dawai bermata tajam ini telah dililitkan pada permukaan luar botol. Didapati pada bulan ini tiada sebarang perangkap yang dimusnahkan oleh kera. Terdapat juga kesan darah tertinggal pada salah satu daripada botol perangkap.

Perlakuan akhir digunakan dalam kajian ini ialah perlakuan ular plastik. Hasil menunjukkan pada bulan Julai 2002, hanya satu botol perangkap malaise telah dimusnahkan oleh kera. Pada bulan berikutnya, Ogos 2002, perlakuan ular plastik masih digunakan. Hasilnya menyamai bulan Julai di mana hanya satu botol juga yang diganggu. Selepas empat bulan perlakuan menggunakan tiga cara berbeza, tiada sebarang perlakuan diberikan pada bulan September 2002. Pada bulan ini, hanya satu botol perangkap malaise diganggu oleh kera. Pada bulan berikutnya, tiada lagi gangguan direkodkan.

Hasil kajian menunjukkan bahawa perlakuan dawai bermata tajam amat berkesan dalam menghindar kehadiran kera di kawasan persampelan. Ini kerana tiada sebarang botol pun yang rosak pada bulan perlakuan diberikan. Walaupun perlakuan ini amat berkesan, namun ianya telah menyukarkan proses pemasangan perangkap malaise. Ini kerana dawai bermata tajam boleh merosakkan kain pada perangkap malaise. Perlakuan ini difikirkan bukanlah cara terbaik untuk menghindar dari kerosakan botol perangkap kerana ianya merupakan kaedah invasif yang memberi kesan kepada pengganggu. Ini jelas kelihatan pada kesan darah yang tertinggal pada permukaan botol. Perlakuan ini mungkin boleh menyebabkan kecederaan pada individu yang menganggu.

Perlakuan minyak gris dirasakan tidak sesuai kerana pada bulan perlakuan sebanyak tiga botol telah dirosakkan. Minyak gris mungkin tidak dapat menakutkan kera berbanding penggunaan dawai bermata tajam. Sebaliknya, kesan bersih pada permukaan botol mungkin mengukuhkan lagi alasan penggunaan perlakuan ini tidak sesuai langsung. Perlakuan menggunakan ular plastik mungkin cara yang terbaik. Ini kerana sewaktu bulan perlakuan, hanya satu kerosakan botol dicerap bagi bulan Julai

dan Ogos 2002. Selepas September 2002, tiada lagi gangguan dicerap. Ini mungkin disebabkan kera mungkin berwaspada terhadap kehadiran pemangsa di kawasan berkenaan. Kaedah ini mungkin berjaya menipu kera yang mungkin menyangka ular plastik itu adalah pemangsa yang sebenar. Perlakuan menggunakan ular plastik adalah mungkin cara kawalan yang berkesan kerana ianya agak murah dan tidak mengganggu proses pemasangan perangkap.

Tidak diketahui alasan munasabah mengapa kera di Hutan Pasoh mengganggu perangkap malaise. Kajian terdahulu tidak pernah melaporkan kes *Macaca* meminum alkohol. Namun, proses gangguan ini dapat dikaitkan dengan alasan konkrit yang berkait rapat dengan diet kera. Kera adalah haiwan omnivor yang juga memakan serangga (Roonwal & Mohnot 1977). Keupayaan untuk mengelakkan gangguan primat adalah bergantung kepada jenis perlakuan dan spesies primat. Setiap perlakuan seharusnya bersifat kreatif dan cuba untuk mengelakkan primat dari mengetahui yang mereka sebenarnya tertipu. Ini kerana primat adalah haiwan yang cepat belajar. Sebagai contohnya, penggunaan kepingan zink untuk mengelakkan serangan orang utan ke atas dusun durian di Kinabatangan adalah bersifat sementara. Ini kerana orang utan akan kembali merosakkan dusun apabila musim buah berkurangan di hutan primer (Saburi 2003).

Setiap kajian sistematik serangga samada di peringkat molekul ataupun morfologi memerlukan persampelan sumber genetik. Persampelan yang tidak dijaga akan membazirkan masa, perbelanjaan dan tenaga. Kes gangguan kera terhadap persampelan sumber genetic *Ichneuemonidae* di Hutan Pasoh berjaya dikawal dengan melakukan beberapa siri percubaan perlakuan yang difikirkan sesuai. Hasil penemuan ini setidaknya telah menyumbang kearah kelicinan perjalanan persampelan sumber genetik *Ichneuemonidae*. Ianya mungkin dapat diaplikasikan dalam persampelan sumber genetik melibatkan serangga lain yang menggunakan perangkap malaise.

PENGHARGAAN

Penyelidikan ini telah dibiayai dari peruntukan projek IRPA 09-02-02-0017-EA072 dan UKM ST-024-2002. Terima kasih ditujukan kepada Pusat Sistemik Serangga, Fakulti Sains dan Teknologi, UKM.

RUJUKAN

- Bukhari, Z. 2003. *Kajian kelakuan harian dan kelakuan gangguan kera (Macaca fascicularis) di Kolej Ibrahim Yaakub, UKM*. Tesis SmSn, UKM.
- Brennan, J., Else, J.G. & Altmann, J. 1985. Ecology and behaviour of a pest primate: Vervet monkeys in a tourist lodge habitat. *Afr. J. Ecol.* 23: 35- 44.
- Eley, D. & Else, J. G. 1984. Primate pest problems in Kenya Hotels and lodges. *Int. J. Primatol.* 5: 334.
- Else, J. G. & Eley, D. 1985. Please don't feed the monkeys. *SAWAR.* 8 (4): 2- 31.
- Kavanagh, M. 1980. Invasion of the forest by an African savannah monkey behavioural adaptations. *Behaviour* 73: 60- 238.
- King, F. & Lee, P. C. 1987. A brief survey of human attitudes to a pest species of primate- *Cercopithecus aethiops*. *Primate Conserve.* 8: 4 - 82.
- Laporan Tahunan PERHILITAN 1999. PERHILITAN
- Roonwal, M. C. & Mohnot, S. M. 1977. *Primates of the South Asia: ecology sosiobiology and behavior*. London: Harvard University Press.
- Saburi, R. 2003. *Conservation of Orang -Utan in the Lower Kinabatangan floodplain Sabah, Malaysia*. M.Sc thesis. Universiti Sabah Malaysia.