

## KEONG DARAT DI GUNUNG GALUNGGUNG TASIKMALAYA, JAWA BARAT

Heryanto\*) dan Alfiah

\*) Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi - LIPI  
Jl. Raya Jakarta- Bogor KM.46, Cibinong 16911  
email: herlipiyanto@yahoo.com

### ABSTRAK

Di G. Galunggung ditemukan 29 keong darat dari 6 famili yang hidup dalam hutan yang relatif homogen dan berserasah tipis. Perbedaan jumlah spesies keong darat yang ada di di G. Galunggung dengan yang ada di di G. Sawal yang berdekatan berkaitan erat dengan kondisi hutan yang berbeda jauh di antara dua gunung tersebut. Kepadatan keong darat tertinggi dicapai oleh *Lagochilus convexum* dan *Lagochilus grandipilum* masing-masing 0,28 dan 0,13 individu/m<sup>2</sup>. Keberhasilan dua spesies *Lagochilus* hidup dengan kepadatan tertinggi di G. Galunggung lebih disebabkan oleh kemampuan keduanya untuk menyebar secara luas.

**Kata kunci:** Keong darat, DAS, Galunggung.

### ABSTRACT

*In mount Galunggung, found 29 species of terrestrial snails of 6 families who live in relatively homogeneous forest and thin litter. The difference of landsnails species number between mount Galunggung and neighboring mount Sawal is due to the difference forest conditions between both of them. The highest density were achieved by *Lagochilus convexum* and *Lagochilus grandipilum*, 0.28 and 0.13 individu/m<sup>2</sup> respectively. The success of the two species with the highest density *Lagochilus* live in mount Galunggung be caused by the ability of both to spread widely.*

**Keyword:** Landsnails, watershed area, Galunggung.

### PENDAHULUAN

Tulisan ini merupakan laporan proyek penelitian yang berjudul “Kajian Fauna Indikator Kualitas Lingkungan Daerah Aliran Sungai (DAS) Terkait Dengan Perubahan Iklim”. Penelitian tahun ini dilaksanakan di G. Galunggung, Tasikmalayayang menjadi salah satu hulu dari Sungai Citanduy.

Gunung Galunggung berjarak 80 km sebelah tenggara Bandung adalah salah satu daristatovolcano yang aktif di Jawa Barat, Indonesia. Gunung tersebut mempunyai ketinggian 2168 m dpl. Hutan di G. Galunggung dikelola oleh Perhutani KPH Tasikmalaya. Hutan di G. Galunggung terdiri dari hutan montana pada ketinggian 1200-1500 m dpl dan hutan Ericaceous pada ketinggian >1500 m. Vegetasi di hutan tersebut yang terbanyak pada saat ini adalah *Calliandra calothyrsus* (kaliandra), *Swietenia mamphylla* (mahoni), *Pinus merkusii* (pinus), dan *Albizia fakatatia* (jeungjing). Semua pohon itu adalah hasil penanaman Perhutani yang berguna untuk mencegah emisi karbon dan menyuburkan tanah.

Pada tahun 1982 G. Galunggung meletus. Letusan tersebut memporakporandakan hutan-hutan yang berada di sekitar G. Galunggung menjadi gundul. Hal tersebut mengurangi debit air yang masuk ke S. Citanduy pada musim kemarau dan membuat banjir di daerah hilir pada musim penghujan. Selain itu debu dan pasir dari letusan masuk ke dalam sungai sehingga menyumbat aliran sungai.

Penelitian yang dilaksanakan pada 13-22 Maret 2013 ini bermaksud mendata kondisi kekinian G. Galunggung setelah 31 tahun setelah letusan.

## **BAHAN DAN CARA KERJA**

Sampling dilaksanakan dengan metode purposive yaitu dengan cara menelusuri habitat-habitat keong darat di bawah serasah. Pada setiap habitat keong yang ditemukan dibentangkan luasan yang berukuran 30 x 30 cm<sup>2</sup> sebagai plot pengambilan contoh. Semua serasah yang berada di dalam luasan tersebut dikeluarkan satu persatu sambil diamati bagian atas dan bawahnya. Semua keong yang ditemukan dimasukkan ke dalam wadah plastik untuk mencegahnya dari kerusakan. Foto keong ketika masih hidup diusahakan diambil.

Contoh-contoh keong hidup, setelah diambil foto hidupnya, dimatikan dengan membenamkannya ke dalam air tawar selama 12 jam. Keong yang telah mati diawetkan di dalam larutan alkohol 70% dan disimpan di dalam botol/vial dan diberikan label. Semua contoh dideposit di Laboratorium Malakologi, Museum Zoologi Bogor di Cibinong.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian di G. Galunggung untuk sementara mendapati 29 spesies keong darat dari 6 famili (Tabel 1) di bawah ini. Di bandingkan dengan jumlah spesies yang diperoleh dari G. Sawal tetangganya, perolehan dari G. Galunggung ini lebih kecil. Di G. Sawal ditemui 36 spesies keong darat dari 9 famili. Yang menjadi pertimbangan dalam perbandingan adalah kondisi hutan yang berbeda. Hutan di G. Galunggung adalah hutan muda, baru tumbuh sekitar 23 tahun

setelah hutan yang asli musnah terkena letusan gunung. Disamping itu, hutan ini relatif homogen karena hanya 4 spesies tumbuhan pohon/semak. Oleh karena itu, serasah yang berada di lantai hutan masih relatif tipis sehingga "carrying capacity" yang dipunyai masih rendah. Padahal, keong darat amat rentan terhadap perubahan lingkungan karena memerlukan kelembaban yang tinggi dan suhu yang rendah (Heryanto 2012). Oleh karena itu, di hutan yang bervegetasi tipis dengan kelembaban rendah dan suhu tinggi mengurangi jumlah spesies keong darat. Telah diindikasikan oleh Baur dan Baur (1995), bahwa perubahan hutan dan kenaikan suhu akan mengancam keberadaan fauna di hutan tersebut. Walaupun perubahan itu amat kecil dan jumlah spesies di hutan masih tetap, akan tetapi kepadatan individu akan berubah secara nyata (Tattersfield, Seddon dan Lange, 2001).

Hutan di G. Galunggung, seperti telah disebutkan di atas adalah hasil penanaman dengan tumbuhan bawah yang terdiri dari *Eupatorium riparicum*, *Cyathea contaminans*, *Mikania scandens*, *Selaginella plana*, dan *Diplazium esculentum* (Sutanto 2002). Sementara itu, hutan di G. Sawal telah terbangun dengan baik, hampir tanpa gangguan sama sekali, sehingga mempunyai "carrying capacity" yang juga lebih baik. Hutan di G. Sawal adalah campuran hutan primer terganggu hutannya primer alami yang ditumbuhi kipancar (*Garcinia parvifolia*), pasang apu (*Quercus gemeliflora*), dan pasang pelat (*Lithocarpus elegans*)

Tabel 1. Keong darat yang ditemukan di G. Galunggung

No.	Spesies
<b>I</b>	<b>Pleurodontidae</b>
1	<i>Chloritis fruhstorferi</i>
2	<i>Landouria ciliocincta</i>
3	<i>Landouria monticola</i>
4	<i>Landouria rotatoria</i>
5	<i>Landouria smironensis</i>
6	<i>Landouria winteriana</i>
<b>II</b>	<b>Diplommatinidae</b>
7	<i>Diplommatina auriculata</i>
8	<i>Diplommatina hortulana</i>
<b>III</b>	<b>Helicarionidae</b>
9	<i>Helicarion albellus</i>
10	<i>Helicarion perfragilis</i>
11	<i>Helicarion sp.</i>
12	<i>Inozonites imitator</i>
13	<i>Parmarion pupillaris</i>
14	<i>Parmarion sp.</i>

<b>IV</b>	<b>Cyclophoridae</b>
15	<i>Lagochilus convexum</i>
16	<i>Lagochilus grandipilum</i>
17	<i>Lagochilus sp.</i>
18	<i>Liardetia ambliia</i>
19	<i>Liardetia angigyra angigyra</i>
20	<i>Liardetia convexoconica</i>
21	<i>Liardetia dendrophila ?</i>
22	<i>Liardetia platyconus</i>
23	<i>Liardetia reticulata</i>
24	<i>Liardetia sp.</i>
25	<i>Microcystina exigua</i>
26	<i>Microcystina gratilla</i>
<b>V</b>	<b>Subulinidae</b>
27	<i>Opeas gracile</i>
28	<i>Prosopeas accutisimum</i>
<b>VI</b>	<b>Zonitidae</b>
29	<i>Trochomorpha strubelli</i>

Keong darat di lokasi penelitian di G. Galunggung terdiri dari keong-keong yang berukuran kecil karena lapisan serasah yang tipis. Sementara itu di sisi lain dari G. Galunggung yang tidak dikenai akibat letusan gunung, hutan tumbuh dengan baik. Di tempat tersebut masih didapati keong-keong yang berukuran besar seperti *Amphidromus perversus* dan *Cyclophorus rafflesi rafflesi*.

Dari segi kepadatan, *L. convexum* menempati posisi tertinggi (0,28 individu/m<sup>2</sup>) yang disusul oleh *L. grandipilum* dan *D. hortulana*, masing-masing 0,13 dan 0,06 individu/m<sup>2</sup>). Spesies lainnya menempati posisi yang lebih rendah atau tidak terdeteksi karena memang rendah sekali. Keong-keong darat lainnya yang tidak masuk dalam frame tetapi ditemukan oleh bukan peneliti moluska tidak dapat diperhitungkan kepadatannya karena tidak ada data yang pasti kecuali untuk kehadirannya.

Tabel 2. Kepadatan keong darat yang ditemukan di G. Galunggung

No	Spesies	Kepadatan/m <sup>2</sup>
1	<i>Lagochilus convexum</i>	0,28
2	<i>Lagochilus grandipilum</i>	0,13
3	<i>Diplommatina hortulana</i>	0,06
4	<i>Parmarion sp.</i>	0,04
5	<i>Landouria smironensis</i>	0,03
6	<i>Liardetia convexoconica</i>	0,03

No	Spesies	Kepadatan/m <sup>2</sup>
7	<i>Chloritis fruhstorferi</i>	0,02
8	<i>Liardetia sp.</i>	0,02
9	<i>Landouria winteriana</i>	0,02
10	<i>Helicarion perfragilis</i>	0,02
11	<i>Microcystina gratilla</i>	0,01
12	<i>Opeas gracile</i>	0,01
13	<i>Liardetia angigyra angigyra</i>	0,01
14	<i>Prosopeas accutisimum</i>	0,01
15	<i>Diplommatina auriculata</i>	0,01
16	<i>Helicarion albellus</i>	0,01
17	<i>Landouria rotatoria</i>	0,01
18	<i>Liardetia dendrophila</i>	0,01

Kepadatan tertinggi yang di dominasi oleh dua genus *Lagochilus* ini karena keduanya mampu hidup di serasah yang tipis di lantai hutan. Selain itu, kedua spesies ini mempunyai sebaran yang tertinggi sehingga dapat membuktikan kemampuannya untuk beradaptasi di banyak mikrohabitat. Walaupun begitu, dalam usahanya menyebar, mereka sering menemui kematian di tempat yang tidak sesuai dengan kebutuhan hidupnya. Di lapangan, mereka tampaknya mencoba menyeberangi anak tangga panjang yang terbuat dari beton untuk berpindah kesisi lainnya. Terjebak di tengah-tengah tangga beton, mereka banyak yang mati.

Keong-keong kecil lainnya yang mempunyai kepadatan lebih rendah daripada kedua *Lagochilus* adalah keong-keong yang hidup menempel pada tumbuhan herba seperti *Landouria* spp, *Liardetia* spp, dan *Helicarion* spp. Dengan cara hidup pada tumbuhan, keong-keong seperti itu menjadi tidak bergantung pada serasah. Sepanjang suhu rendah, kelembaban tinggi, dan makanan melimpah mereka dapat hidup dengan baik.

Pengamatan di lapangan mendapati keong telanjang *Parmarion sp.* mempunyai frekuensi kehadiran yang amat tinggi karena mempunyai daya adaptasi yang tinggi terhadap gangguan. Hidup sebagai keong telanjang membuatnya mudah untuk bersembunyi dari ancaman pemangsaan. Di samping itu, keong ini memproduksi banyak lendir yang menjaganya dari bahaya kekeringan yang juga berfungsi sebagai "deterent" dari pemangsaan.

Di G. Galunggung, keong-keong *Diplommatina* spp. hanya ditemukan di daerah tinggi, terutama menjelang bibir kaldera. Keong-keong dari genus *Diplommatina* memang menyukai tempat-tempat yang relatif dingin. Karena ukurannya yang mikro (Heryanto, 2011) membuatnya masih dapat bertahan walaupun hidup di bawah serasah tipis. Hutan yang amat jarang membuat

tumbuhan semak di lantai hutan berkembang dan baik untuk habitat *Diplommatina* spp.

## KESIMPULAN

Jumlah spesies keong darat di G. Galunggung yang berhasil diungkap adalah 29 spesies yang terdiri atas 6 suku. Keong darat yang terungkap tersebut terdiri dari keong-keong yang berukuran kecil karena lapisan serasah yang tipis khususnya pada lokasi yang terkena letusan, adapun di sisi yang tidak dikenai akibat letusan gunung dijumpai keong-keong yang berukuran besar seperti *Amphidromus perversus* dan *Cyclophorus rafflesi rafflesi*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baur, B. & A. Baur, 2006. Habitat-related dispersal in the rock-dwelling land snail *Chondrinaclienta*. *Ecography* 18 (2): 123 – 130.
- Heryanto, 2011. Landsnails of Java, A Field Guide. LIPI Press. 169pp.
- Heryanto 2012. Keanekaragaman Keong Darat Di Dua Macam Habitat Makro Di Gunung Slamet Jawa Tengah. Ekologi Gunung Slamet, Geologi, klimatologi, Biodiversitas dan Dinamika Sosial (Ibnu Maryanto, Mas Noerdjito, T. Partomihardjo eds.). Pusat Penelitian Biologi LIPI. 2012. Pp. 193-201.
- Sutanto, A. 2002. Suksesi vegetasi jenis pohon dan tumbuhan bawah pasca letusan Gunung Galunggung. Skripsi. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Tattersfield P., M. B. Seddon and C. N. Lange, 2001. Land-snail faunas in indigenous rainforest and commercial forestry plantations in Kakamega Forest, western Kenya. *Biodiversity and Conservation* 10(11).