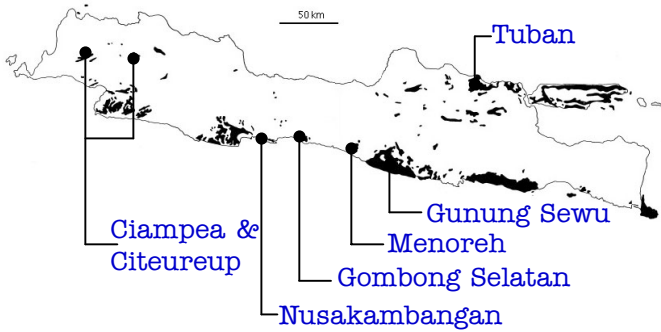


# Sekilas Karst di Jawa



Pulau Jawa merupakan salah satu pulau yang mempunyai kawasan karst tersebar dari ujung barat sampai ujung timur dan terbesar setelah Papua. Namun dari semua kawasan karst yang ada masih sangat sedikit yang telah disurvei dan terdokumentasi kekayaan faunanya. Beberapa kawasan karst yang telah disurvei meliputi Ciampea-Citeureup Bogor, Nusakambangan, Gombang Selatan, Menoreh, Gunung Sewu dan Tuban. Beberapa kawasan karst penting seperti Gombang Selatan dan Gunung Sewu masih memerlukan banyak penelitian mengingat masih banyak gua yang belum disurvei, bentang alam yang khas dan cukup penting bagi perekonomian masyarakat.

Sebaliknya ancaman terhadap kawasan karst juga semakin tinggi seperti penambangan batu kapur di Ciampea-Citeureup, Nusakambangan, Tuban dan sebentar lagi Gombang Selatan.

Di bawah ini akan diuraikan beberapa kawasan karst yang telah disurvei:

## Ciampea-Citeureup, Bogor

Terancam aktifitas penambangan batu kapur oleh pabrik semen maupun penambangan kapur ilegal

Survei fauna belum menyeluruh namun sudah diperoleh gambaran kekayaan fauna gua

Di Gua Cikaray, Citeureup ditemukan catatan baru Isopoda akuatik yang khas gua (stigobit) yaitu, *Stenasellus* sp. yang sebelumnya hanya ditemukan di Thailand, Sumatra, Sarawak (Magniez 2003) dan Kalimantan (Rahmadi dan Suhardjono 2004).

## Nusakambangan, Cilacap

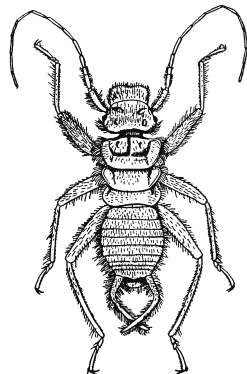
Kawasan kapur di Nusakambangan mulai terkikis oleh aktivitas penambangan kapur Semen Cibinong. Ancaman lain yaitu aktivitas wisata di dalam gua yang relatif merusak, penangkapan kelelawar dan penambangan guano

Gua-gua yang ada mempunyai perkembangan yang berbeda-beda dengan ornamen yang bervariasi.

Survei di 9 gua ditemukan sedikitnya 65 jenis Arthropoda. Dengan rincian 11 jenis troglobit dan 54 lainnya dalam katagori troglafil dan troglolen. Jenis-jenis troglobit masih memerlukan penelitian yang lebih lanjut (Rahmadi dan Suhardjono 2003).



Gb 1. *Stenasellus* sp. (Isopoda), stigobit yang ditemukan di Gua Cikaray, Citeureup. Catatan baru (Ukuran sekitar 8-9mm) (Dok. C. Rhamadi)



Gb. 2 *Arixenia jacobsoni* Burr. 1922 (Dermaptera), guanoibat dari tumpukan guano di Gua Petruk, Gombang. Ukuran sekitar 15-20 mm



Gb 3. Bentuk "cockpit karst" di kawasan Karst Gombang Selatan (Dok. C. Rhamadi)

## Gombang Selatan, Kebumen

Kawasan ini terkenal dengan bentukan "cockpit karst" mempunyai gua-gua yang panjang seperti Gua Barat, Gua Jatijajar, Gua Liah, Gua Petruk dan lain-lainnya. Ancaman kawasan ini adalah dimulainya aktivitas penambangan kapur oleh Semen Gombang yang akan mengancam sumber air bagi kawasan Kebumen dan Cilacap serta daerah lain di sekitarnya.

Survai fauna gua belum banyak dilakukan, di Gua Petruk dari hasil inventarisasi Arthropoda oleh Suhardjono et al. 2001 diperoleh ada 20 jenis yang terdiri 5 jenis troglobit dan 5 jenis guanobite sisanya dalam katagori troglafil dan troglolen.

## Menoreh, Kaligesing Jawa Tengah

Salah satu kawasan karst kecil di perbatasan Jawa Tengah dan Yogyakarta. Kondisi hutan masih relatif bagus dan mempunyai lapisan tanah yang tebal.

Gua-gua yang ada miskin ornamen dan biasanya berlumpur. Gua yang terkenal adalah Gua Seplawan dengan situs purbakalanya dan Gua Kiskendo yang menjadi salah satu tujuan wisata.

Survai fauna gua seperti kelelawar telah dilakukan oleh Matalabiogama, Yogyakarta, sedangkan survai Arthropoda dilakukan di Gua Anjani (Rahmadi 1999). Dari survai Arthropoda ditemukan sedikitnya 12 jenis Collembola dan 16 famili Arthropoda.

## Gunung Sewu, Yogyakarta

Gunung Sewu merupakan salah satu kawasan karst yang paling terkenal di Jawa. Karena kekhasan dan keunikan karst Gunung Sewu. Bentuk khasnya adalah "conical hills" yang bentuknya deretan bukit-bukit kecil yang jemlahnya ribuan sehingga disebut dengan pegunungan seribu (Gunung Sewu).

Kawasan ini sudah sangat terkenal sehingga telah banyak gua yang dipetakan dengan berbagai tipe gua dari horisontal sampai vertikal. Gua yang paling panjang adalah Luweng Jaran di Pacitan dengan panjang sekitar 12 km sedangkan gua paling dalam adalah Luweng Ngepoh sekitar 200m. Survai gua dilakukan oleh BCRA pada tahun 1982-1984 (Mac Donald and Partners 1984).

Survai fauna gua juga telah banyak dilakukan di kawasan ini namun masih sangat sedikit yang dipublikasi. Tercatat ada beberapa troglobit dan stigobit yang ditemukan di Gunung Sewu yaitu: *Macrobrachium poeti* (Crustacea/Udang) (Holthuis 1984), *Sesarmoides jacobsoni* (Crustacea/Kepiting) (Ihle 1912), *Javanoscia elongata* (Isopoda), dan *Tenebrioscia antennata* (Isopoda), dari kelompok ikan ditemukan *Puntius microps*.

Dari hasil survai Suhardjono et. al 2001, ditemukan penambahan troglobit baru yaitu Schizomida (Arachnida), Cambalopsidae (Diplopoda/Kaki Seribu) dan Nocticolidae (Blattaria/Kecoak). Di Gua Semuluh ditemukan 29 jenis Arthropoda dan 5 diantaranya dalam katagori troglobit.



Gb. 4. Kelelawar di Gua Ngerong Tuban, berperan penting pada keseimbangan ekosistem daerah Tuban dan sekaligus sebagai potensi ekonomi yang tak ternilai yaitu sebagai pupuk alami (Dok. C. Rahmadi)

## Tuban, Jawa Timur

Karst Tuban merupakan karst dengan topografi landai dengan ketinggian maksimum 200 mdpl. Ancaman terbesar karst Tuban adalah penambangan kapur ilegal yang telah banyak mertakan bukit-bukit kapur.

Gua-gua di Tuban telah disurvei secara lengkap oleh Palawa (1988). Namun survai fauna gua belum banyak banyak dilakukan meskipun dalam laporan tersebut terdapat tentang catatan fauna gua.

Survai fauna gua baru dilakukan di Gua Ngerong (Rahmadi 2002). Hasil survai ditemukan 22 jenis Arthropoda dengan rincian 4 jenis dalam katageri troglobit, 15 jenis troglafil dan 3 jenis guanobit. Arthropoda yang paling melimpah adalah

kelompok kecoak (Blattidae) dan Arthropoda yang banyak hidup di guano seperti kumbang, Isopoda, kutu dan ekor pegas. Jangkrik gua dan kaki seribu yang banyak ditemukan di gua-gua di Indonesia tidak ditemukan di Gua Ngerong.

Nilai penting Gua Ngerong adalah sebagai aset wisata, menjaga keseimbangan ekosistem karena keberadaan kelelawar, dan sekaligus sebagai penyubur persawahan karena air sungai mengandung banyak guano.

### Referensi:

Holthuis, L.B. 1984. Freshwaters prawns (Crustacea: Decapoda: Natantia) from subterranean waters of Gunung Sewu area, Central Java, Indonesia. *Zool. Mededel.* 58(9): 141-148

Ihle, J.E.W. 1912. Ueber eine kleine Brachyuren-Sammlung aus unterirdischen flussen von Java. *Notes Leyden Mus.* 34: 177-183

Mac Donald and Partners. 1984. *Greater Yogyakarta Groundwater Resources Study*. Vol. 3C (Cave Survey). Overseas Development Administration BCRA. London

Magniez, Guy J. 2003. Contribution a la connaissance de Stenasellidae (Crustacea, Isopoda, Asllota) stygobies d'Extreme-Orient. *Subterranean Biology* 1: 31-42

Matalabioagama. 1999. Laporan Eksplorasi Keanekaragaman Hayati kawasan kars Gunung Sewu, Gumuk Pasir dan Gunung Merapi. Yogyakarta (tdk. dipubl.)

Palawa. 1988. Laporan Penelitian Speleologi pada kawasan karst Kabupaten Daerah Tingkat II Tuban, Jawa Timur. Palawa UAJY dan BKSDA II Jawa Timur. (tidak dipublikasi)

Rahmadi, C., Y.R.Suhardjono, J. Subagja. 2002. Komunitas Collembola Guano Kelelawar di Gua Lawa Nusakambangan, Jawa Tengah. *Biologi* 2(14): 861-875

Rahmadi, Cahyo dan Y. R. Suhardjono. 2003. *Arthropoda gua di Nusakambangan, Cilacap Jawa Tengah*. Dalam. Jamal, Y dkk. (penyunting). Laporan Teknik Proyek Inventarisasi dan Karakterisasi Sumber Daya Hayati. Pusat Penelitian Biologi LIPI

Rahmadi, Cahyo. 1999. Komunitas Collembola di Gua Anjani, Kaligesing, Jawa Tengah. Fakultas Biologi UGM. Yogyakarta. (tidak dipublikasi.)

Suhardjono, YR., Cahyo, R. and Deharveng, L. 2001. Cave Fauna of Java. Symposium Biospeleology. Brazil. *Abstract*



Gb. 5. Mulut Gua Cikaray, Citeureup dimana Stenasellus untuk yang pertama di Pulau Jawa ditemukan disini (Dok. C. Rahmadi)



Gb. 6. Sebelah kiri *Stygophrynus* sp. yang ditemukan di Nusakambangan, Gambar kanan : *Rousettus* sp. yang ditemukan banyak bergelantungan di mulu Gua Ngerong, Tuban dan merupakan salah satu fauna yang penting terhadap kesuburan lahan di Tuban sekaligus penyeimbang ekosistem.



Gb. 7. *Rhaphidophora* sp. (jangkrik gua) yang banyak ditemukan di Gua Lawa Nusakambangan, sangat melimpah di lorong berguano (Dok. C. Rahmadi)

### Teks dan Foto:

**Cahyo Rahmadi, S.Si,**  
Bidang Zoologi, Puslit Biologi LIPI  
Gedung Widyasatwaloka  
Jl. Raya Jakarta-Bogor Km. 46  
CIBINONG