

2011\_New\_Record\_A.russelli.pdf

f

*by*

---

**Submission date:** 07-Mar-2019 04:27PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1089257733

**File name:** 2011\_New\_Record\_A.russelli.pdf (548.39K)

**Word count:** 2146

**Character count:** 12821

**CATATAN LOKASI DAN HABITAT BARU KARANG  
*Acropora russelli* (Wallace 1994) SEKITAR GARIS WALLACEA**

New Site and Habitat Record of *Acropora russelli* (Wallace 1994)  
Around Wallacea's Line

**Syafyudin Yusuf**

Pusat Penelitian Terumbu Karang Unhas  
Jurusan Ilmu Kelautan FIKP Unhas

**ABSTRACT**

Informasi mengenai distribusi lokasi dan habitat jenis *Acropora russelli* sangat terbatas di dunia, Dua lokasi yang pernah ditemukan jenis ini yakni di Cartier Reef Timor Sea sebelah utara Australia dan satu lagi di Pulau Loloda utara Pulau Halmahera, Indonesia. Penemuan ketiga dan keempat dijelaskan dalam makalah ini. Karang tersebut ditemukan di sekitar semenanjung timur Sulawesi Tengah dan Selay Lombok bagian timur. Kedua daerah terakhir jenis tersebut hidup bebas tanpa melekat pada substrat keras bebatuan di Sulawesi dan pada karang mati (rubble) di Selat Lombok, kedua lokasi tersebut memiliki arus yang kuat dan kecerahan yang tinggi pada kedalaman 18-20 meter.

Kata kunci : lokasi dan habitat baru, *Acropora russelli*, garis wallacea

**PENDAHULUAN**

Indonesia yang terletak di sekitar kawasan Indo-Pasifik barat terkenal sebagai pusat keanekaragaman hayati dan memiliki keanekaragaman karang tertinggi di dunia (Rosen 1984; 1988, Best *et al.* 1989, Suharsono, 1998, Wallace & Wastenholme, 1998; Wallace, *et al.*, 2001). Kekayaan flora dan fauna di wilayah wallacea untuk pertama kali dinyatakan oleh ilmuwan Alfred Russel Wallace (1823-1913). Ia menarik garis hayal (yang kemudian dikenal sebagai garis Wallace) mulai dari Selatan Kepulauan Pilipina, melalui Selat Makasar terus ke Selat Lombok, sebagai garis yang membedakan antara unsur-unsur Asia di sebelah Barat dan unsur-unsur Australia di sebelah Timur (Ondara, 1981). Lebih khusus lagi di sekitar Pulau Sulawesi dan Selat Lombok yang merupakan batas garis Wallacea memiliki kekayaan jenis karang yang sangat tinggi, terdapat 80 genus karang, semakin jauh dari daerah tersebut, maka jumlah genus karang makin berkurang (Suharsono, 1996).

Penelitian tentang taksonomi karang di Indonesia telah dilakukan oleh Hoeksema (1989) untuk famili Fungiidae, dan selanjutnya oleh Best (1974, 1976) yang secara terperinci meneliti famili *Faviidae* di Kepulauan Spermonde, Sulawesi Selatan, Best et al (1989) dalam ekspedisi Snellius II. Informasi yang hampir lengkap tentang distribusi dan taksonomi spesies *Acropora* di Indonesia ditulis secara terpisah menurut daerah pulau yang menjadi lokasi penelitian (Wallace & Wolstenholme, 1998).

Acroporidae merupakan salah satu suku karang keras (Scleractinia) yang paling banyak memiliki spesies. Walaupun hanya terdiri atas empat genus yakni *Acropora*, *Montipora*, *Anacropora*, dan *Astreopora*, akan tetapi Acroporidae memiliki banyak spesies terutama dari genus *Acropora* dan *Montipora*. *Acropora* merupakan genus karang yang memiliki jumlah spesies yang terbanyak, sekitar 114 spesies di seluruh dunia, 91 diantaranya teridentifikasi di Indonesia (Wallace, et.al, 2001). Genus ini memiliki struktur yang vital dalam komposisi ekosistem terumbu karang dan kelimpahannya bervariasi tergantung pada dinamika komunitas terumbu (Connell, et.al 1997 dalam Wallace, et.al, 2001). *Acropora* berperan dominan terhadap komposisi dan kelimpahan spesies pada terumbu karang Indonesia saat ini (Suharsono et al, 1985; Boeschoten, et al., 1989; Suharsono, 1992 dalam Wallace et al., 2001).

Diperkirakan masih banyak lokasi yang belum diteliti dan diduga memiliki spesies-spesies baru dan endemik atau bahkan lokasi sebaran baru bagi suatu spesies yang telah ditemukan selama ini. Catatan Wallace & Wolstenholme (1998), menemukan sebaran baru dari *Acropora russelli* di sekitar perairan Pulau Halmahera dan di Laut Timor sebelah barat laut Australia. Informasi penemuan sebaran jenis dari karang ini masih sangat terbatas, oleh karena itu tulisan ini bertujuan untuk melengkapi informasi lokasi penemuan dan habitat jenis *Acropora russelli* di Indonesia dan di Indo Pasifik.

## METODE PENELITIAN

Specimen karang batu *Acropora russelli* dikoleksi secara bebas pada saat *Marine Rapid Assessment Program* oleh *Conservation International* Kepulauan Togian dan Banggai. Lokasi Pulau Puludua terletak di semenanjung timur daratan Sulawesi Tengah. Sedangkan lokasi di Selat Lombok dalam rangka Survei Potensi Terumbu Karang Kabupaten Lombok Barat. Specimen hidup dari Pulau Puludua diambil dari habitat aslinya untuk dibersihkan menggunakan larutan hypochlorit selama kurang lebih lima menit hingga

berwarna putih bersih, kemudian diidentifikasi menurut petunjuk Wallace & Wolstenholme (1998) dan difoto dengan kamera digital 4 M pixel. . Specimen karang di Selat Lombok didokumentasi dengan camera digital 7,2 M pixel. Karakteristik lingkungan kedua lokasi sebagai habitat *Acropora russelli* dicatat yakni jenis substrat, lingkungan perairan, topografi dasar laut dan tutupan dasar lifeform terumbu karang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Kerangka Genus *Acropora*.

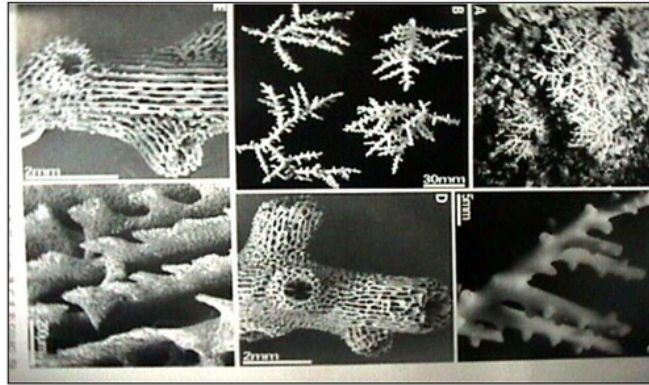
Dari empat genus Acroporidae terdapat tiga genus memiliki koralit-koralit yang kecil tanpa kolumela yakni *Acropora*, *Anacropora* dan *Montipora*. Koralit baru terbentuk di luar tentakel induk (*exstratentacular*); konesteum tidak berstruktur dan tampak seperti bentuk spons. Genus *Acropora* juga dikenal memiliki bentuk pertumbuhan yang khas, yaitu koralit aksial (*axial corallite*) terletak pada ujung cabang dan koralit radialnya tersebar di sekeliling batang cabang (Wallace & Wolstenholme, 1998).

### Karakteristik Kerangka *Acropora russelli*

Koloni hidup bebas (tidak melekat pada daerah terumbu); percabangan horizontal atau miring dengan diameter cabang lebih dari 5 mm. Dalam keadaan hidup karang ini berwarna krem condong ke putih . Jenis ini mirip dengan *Acropora torihalimeda* (Wallace 1994; Wallace & Walstenholme 1997; Veron, 2000).

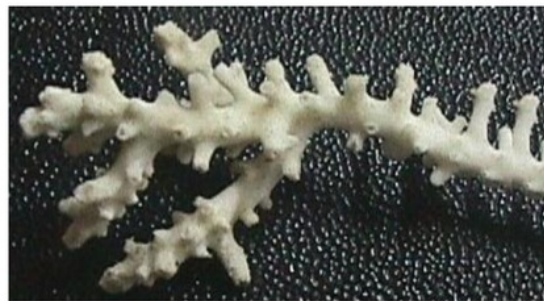
Koralit aksialnya berdiameter 1.4 – 2.0 mm, sedangkan diameter kaliks yaitu 0,6 – 1,0 mm; panjang septa primernya lebih dari  $\frac{3}{4}$  dari radius koralitnya; tidak memiliki septa sekunder, atau septa kecil dan hanya berupa titik. Koralit radialnya tersebar rata dengan jarak yang teratur sepanjang cabang; tegak lurus (90°) atau kurang terhadap cabang dan tidak saling bersinggungan. Koralit radialnya seperti tabung, terbuka dengan bentuk bulat hingga oval, dan panjang septa primernya lebih dari  $\frac{2}{3}$  radius koralitnya (Gambar 1).

Spesies ini tidak memiliki septa sekunder (Wallace & Walstenholme 1997, Wallace & Walstenholme 1998; Veron, 2000).

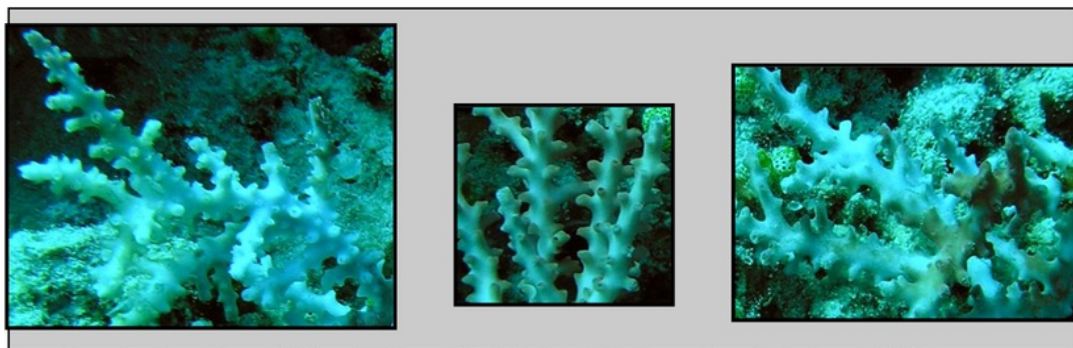


17

Gambar 1. *Acropora russelli* (A) utara P. Loloda Halmahera); (B,C,E,F) G51487; (D) 51493; (B) potongan-potongan koloni; (C) potongan cabang; (D) tampilan korallit axial dan radial dalam micrograph electron; (E) tampilan korallit radial dalam micrograph electron; (F) tampilan koenesteum antara korallit radial dalam micrograph electron (C. Wallace and J. Wolstenholme. 1998 )



Gambar 2. Foto specimen *A. russelli* dari Pulau Puludua Semenanjung Sulawesi Tengah



Gambar 3. Specimen hidup *A. Russelli* di Pulau Gili Meno Lombok Barat, NTB

## Lokasi Temuan dan Habitat

### Pulau Sulawesi

Lokasi penemuan spesies *Acropora russelli* terletak di sekitar Semenanjung Sulawesi Tengah, tepatnya di Pulau Puludua (0°49'36"S; 123°27'49"E). Daerah penemuan ini merupakan sebuah selat sempit selebar 350 m yang terletak antara Pulau Puludua dan daratan semenanjung Sulawesi Tengah. Kecepatan arus di lokasi relatif kuat terutama ketika terjadi pasang dan surut.

Spesies *Acropora russelli* ditemukan pada kedalaman 25 meter, hidup bebas di atas substrat keras tanpa melekatkan diri (*free living*) dan tersebar secara horizontal, seperti bekas patahan. Patahan ini diduga karena pengaruh kecepatan arus yang kuat. Dasar dari substrat tempat ditemukannya spesies ini terlihat rata dan bersih tanpa adanya organisme bentik yang lain. Kondisi lingkungan di sekitarnya memiliki topografi berupa relief dari batuan-batuan besar dengan kedalaman 0-18 m yang merupakan substrat bagi biota penempel lainnya seperti karang lunak, alga, gorgonacea, spons, tunicata dan karang-karang keras lainnya.

*Acropora russelli* hidup pada kedalaman lebih dari 18 m dengan topografi dasar berupa paparan batuan yang sedikit ditumbuhi oleh berbagai jenis organisme bentik. Hasil pemantauan terhadap kondisi terumbu karang sekitarnya diperoleh tutupan karang keras berkisar antara 13 – 36 %, sedangkan karang lunak mendominasi sekitar 29 – 48 %, disusul biota lain seperti gorgonacea dan spons dengan penutupan sebesar 10 – 25 %.

1

#### 27. Puludua Island

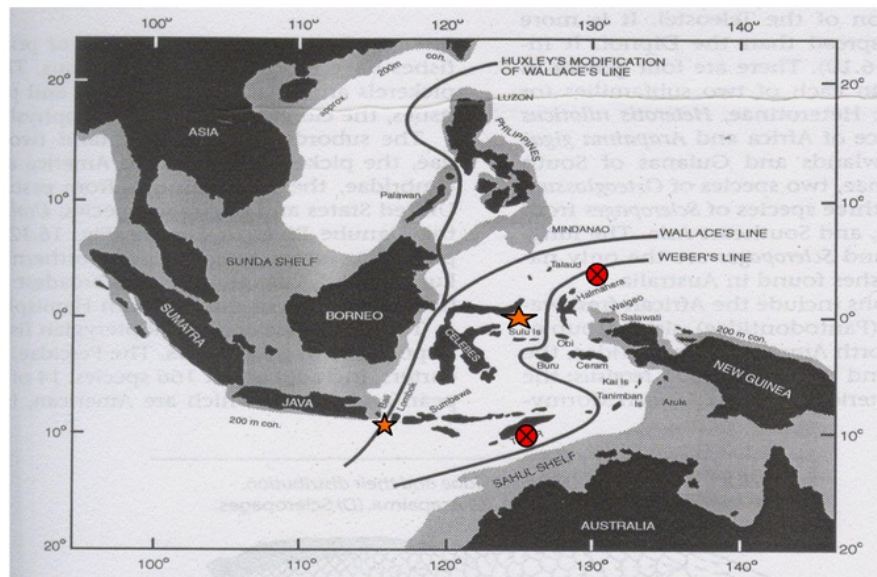
*Time:* 1130 hours, dive duration 65 minutes; depth range 1–25 m; visibility approximately 10–15 m; temperature 30–31°C; slight current. *Site description:* coastal fringing reef with shallow reef flat next to shore with narrow spur and groove zone about 50–100 m out, then gradually sloping to depth of about 20 m, sand bottom in 10–20 m with numerous, isolated large coral bommies; soft corals dominant substratum, but mainly confined to shallows (less than 10 m); hard coral cover = 25% in 4–6 m, 36% in 10–11 m, 13% in 20–21 m; average hard coral cover 24.7%. RCI = 190.26 (moderate) (Yusuf and Allen 2001).

### Selat Lombok

Lokasi penemuan kali ini di Selat Lombok, secara spesifik di kawasan tiga gili tepatnya Pulau Gili Meno pada titik S 08° 20' 75,0 ; E 116° 03' 77,3". Daerah temuan ini juga merupakan selat antara Pulau Gili Air dan Gili Meno, jika dilihat karakteristik

oseanografinya tentu berarus kuat dan tingkat kecerahan perairan sangat tinggi sekitar 17 m. Pada daerah tersebut tipe terumbu karang termasuk terumbu tepi (fringing reef) dengan kemiringan sekitar  $65^\circ$ .

Spesies *A. russelli* hidup bebas tanpa melekat pada substrat di atas terumbu karang yang rusak pada kedalaman 15 m. Sebanyak 3 koloni kecil yang berukuran maksimum 10 cm yang hidup pada kondisi terumbu karang yang rusak. Ekosistem terumbu karang tertutupi oleh sekitar 80 persen karang mati, sebaliknya karang keras (Scleractinia) dan karang lunak hanya sekitar 10 persen. Semua karang mati tertutupi oleh algae filamen, hanya sedikit ditemukan makroalgae 'Halimeda'. Jenis karang lain yang dominan tumbuh adalah *Acropora granulosa* yang berwarna biru, sehingga karang ini terkenal dengan karang biru. Disamping itu, *Aropora suharsonoi* sebagai 'endemic spesies of Nusa Tenggara' juga lebih banyak.



⊗ Lokasi temuan oleh Russel Kelley      ★ Lokasi temuan oleh Syafyudin Yusuf

Gambar 4. Lokasi penemuan *Acropora russelli* sekitar Garis Wallacea dan Weber (Helfman *et al.*, 1997).

*Acropora russelli* pertama ditemukan di Cartier Reef Australia, barat laut Australia sekitar posisi 12° 33' S, 123° 34' E pada kedalaman 18 – 25 m dan dikoleksi oleh Russel Kelley. Nomor koleksi Holotype: G40795 dan koleksi Paratype: G40782, G40794, G40796. Penemuan ke dua di Pulau Loloda sebelah utara Halmahera, merupakan penemuan pertama di perairan Indonesia tahun 1997 dengan nomor koleksi: G51486-97. Selanjutnya penemuan ke tiga (publikasi ini) tahun 1998 di Pulau Puludua sebelah timur semenanjung Sulawesi Tengah pada saat Marine Rapid Assessment Program Conservation International di Togian dan Banggai Sulawesi Tengah. Menurut, Penulis adalah orang kedua setelah Russel Kelley yang menemukan jenis karang ini dalam bentuk hidup (Douglas Fenner AIMSkomunikasi pribadi).

Temuan ke empat di seluruh dunia atau temuan ketiga di Indonesia di Selat Lombok tepatnya di Pulau Gili Meno pada Bulan Mei 2006. Specimen *Acropora russelli* di Pulau Lombok difoto dalam keadaan hidup pada substratnya (Gambar 3). Specimen ini di koleksi di Laboratorium Biologi Laut Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin. Menurut Carden Wallace (Museum Tropical Queensland Australia) penemuan selanjutnya di luar Indonesia sekitar Perairan Srilangka.

Jenis karang ini sangat jarang ditemukan pada habitat terumbu karang umumnya. Terdapat kesamaan habitat diantara dua lokasi penemuan *Acropora russelli*, dimana sama-sama hidup pada perairan yang berarus kuat, kecerahan tinggi, lokasi selat. Dari sisi ekologi, karang ini tidak melekatkan diri pada substrat dengan ukuran koloni yang relatif kecil sekitar 10 -12 cm.

Hasil temuan ini disamping memberikan informasi mengenai ragam lokasi-lokasi baru bagi spesies *A. russelli* di sekitar Wallacea dan Weber Indonesia, juga menambah referensi habitat untuk spesies tersebut. Karena penyebaran spesies ini sangat terbatas pada habitat yang memiliki karakteristik tersendiri.

## KESIMPULAN

*Acropora russelli* (Wallace, 1994) telah ditemukan sekitar Garis Wallacea yakni sekitar Pulau Sulawesi tepatnya di semenanjung Sulawesi Tengah dan Pulau Gili Meno Selat Lombok. Karang ini hidup bebas pada kedalaman 15 - 18 meter pada terumbu karang yang telah rusak dan dasar batuan yang bersih akibat arus selat yang kuat dengan tingkat kecerahan yang tinggi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan selesainya tulisan ini , maka saya ucapkan terimakasih kepada :

1. Conservation International Indonesia Program, Dr. Gerald Allen (CI Expert), Dr. Douglas Fenner (AIMS) dan Scientific group of CI Togian Banggai Marine RAP 1998.
2. Bapak Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Lombok Barat, Bapak Muslim, ST dan Bapak Ir. Sarafudin.

## DAFTAR PUSTAKA

- <sup>3</sup> Allen G.R., McKenna S.A. 2001. A Marine Rapid Assessment of the Togean and Banggai Islands, Sulawesi, Indonesia. RAP Bulletin of Biological Assessment 20, Conservation International, Washington, DC. Printed
- <sup>8</sup> Helfman, G.S, B.B. Collette, dan D.E. Facey, 1997. The Diversity of fishes. Blackwell Science, Inc. 527 hal.
- Hoeksema BW. 1957. Systematics and Ecologi of Mushroom Corals. Scleretinia Fungidae. *Riksuniversiteit te Leiden*.
- <sup>9</sup> Moll H. 1983. Zonation and Diversity of Scleractinia on Reef off S.W Sulawesi, Indonesia. *Offsetdrukkerij Kanters B.V., Alblasserdam*.
- <sup>7</sup> Ondara, 1981. Beberapa catatan tentang perairan tawar dan fauna ikannya di Indonesia. *Proseding Seminar Perikanan Perairan Umum, Jakarta, 19-21 Agustus 1981. Puslitbang Perikanan. 141-146*
- <sup>2</sup> Wallace C.C. 1994. New species and a new species group of the coral genus *Acropora*. Scleractinia: Astrocoeniina: Acroporidae from Indo-Pasific Locations. *Museum of Tropical Queensland, 70 – 84 Flinders St., Townsville, 4810, Australia*.
- <sup>12</sup> Wallace CC. 1997. New species and new records of recently described species of the coral <sup>14</sup>genus *Acropora*. Scleractinia: Astrocoeniina: Acroporidae from Indonesia. *Museum of Tropical Queensland, 70 – 84 Flinders St., Townsville, 4810, Australia*.
- <sup>5</sup> Wallace CC, Dai CF. 1997. Scleractinia of Taiwan; Review of the Coral Genus *Acropora* from Taiwan. *Zoological Studies* 36 (4): 288 – 324.
- <sup>13</sup> Wallace CC, J. Wolstenholme. 1998. Revision of the coral genus *Acropora*. Scleractinia: Astrocoeniina: Acroporidae. *Museum of Tropical Queensland, 70 – 84 Flinders St., Townsville, 4810, Australia*.

6  
Wallace, C.C., Michael AW., 2000. Acropora Staghorn Corals : A Getting to Know You and Identification Guide; Indian Ocean, South East Asia, Pacific Ocean. *Ocean Enviroment Australia*

4  
Wallace, C.C., Z. Richards and Suharsono, 2001. Regional Distribution Patterns of acropora and their use in the conservation of coral reefs in Indonesia. *Jurnal Pesisir dan Laut*. Vol. 4 No. 1. 40 – 59 pages.

ORIGINALITY REPORT

---

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

---

PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://www.conservation.org">www.conservation.org</a> Internet Source	5%
2	CC Wallace. "New species and a new species-group of the coral genus <i>Acropora</i> (Scleractina : Astrocoeniina : Acroporidae) from Indo-Pacific locations", <i>Invertebrate Systematics</i> , 1994 Publication	1%
3	<a href="http://www.ornamental-fish-int.org">www.ornamental-fish-int.org</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://www.coralsoftheworld.org">www.coralsoftheworld.org</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://www.icrs2012.com">www.icrs2012.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://anzdoc.com">anzdoc.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://tunaholic.files.wordpress.com">tunaholic.files.wordpress.com</a> Internet Source	1%

---

9	J. Timm. "High similarity of genetic population structure in the false clown anemonefish ( <i>Amphiprion ocellaris</i> ) found in microsatellite and mitochondrial control region analysis", <i>Conservation Genetics</i> , 03/16/2012 Publication	1%
10	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1%
11	<a href="http://plants.ciide.com">plants.ciide.com</a> Internet Source	1%
12	<a href="http://pandora.nla.gov.au">pandora.nla.gov.au</a> Internet Source	1%
13	<a href="http://zoolstud.sinica.edu.tw">zoolstud.sinica.edu.tw</a> Internet Source	<1%
14	C. C. Wallace. "The "Xarifa" expedition and the atolls of the Maldives, 50 years on", <i>Coral Reefs</i> , 03/06/2007 Publication	<1%
15	<a href="http://www.crc.uri.edu">www.crc.uri.edu</a> Internet Source	<1%
16	<a href="http://ec.europa.eu">ec.europa.eu</a> Internet Source	<1%
17	WALLACE, C.C.. "Revision of the coral genus <i>Acropora</i> (Scleractinia: Astrocoeniina: Acroporidae) in Indonesia", <i>Zoological Journal</i>	<1%

---

# of the Linnean Society, 199807

Publication

---

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 5 words

Exclude bibliography      On