

# 21893

*anonymous marking enabled*

---

**Submission date:** 12-Mar-2024 06:13PM (UTC-0700)

**Submission ID:** 2317307613

**File name:** KO\_NEMO\_FIX.docx (300.58K)

**Word count:** 2337

**Character count:** 14505

## KEANEKARAGAMAN JENIS KURA-KURA (*Testudines sp.*) DI HUTAN TANAMAN INDUSTRI PT. RIAU ANDALAN PULP AND PAPER BLOK PULAU PADANG

Owen S. Limbong<sup>1</sup>, Rawana<sup>2</sup>, Nanda Satya Nugraha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta, Jl. Nangka II, Krodan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, D.I.Yogyakarta.

<sup>2</sup> Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta, Jl. Nangka II, Krodan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, D.I.Yogyakarta.

\*E-mail penulis: [owensamuel139@gmail.com](mailto:owensamuel139@gmail.com)

### ABSTRACT

Turtles are four-legged scaly animals belonging to the reptile class. Turtles are animals that are very easy to recognize because they have a distinctive body shape. A distinctive feature possessed by turtles is the presence of carapace (carapace) which is often called the shell. Turtles are protected animals that are critically endangered and endangered. This research will be conducted from July 2023 to August 2023 at PT RAPP's Pulau Padang Estate. The study aims to determine the types of turtles found in rivers in the Industrial Plantation Forest of PT RAPP Blok Pulau Padang. This research was conducted using exploration, and data collection using the Purposive Sampling method with the treatment of repeating checking bubu 3 times. Data collection was carried out in this study by observing bubu every 3 days. Parameters observed include: Water temperature and pH of river water.

The results of the study of the type of turtle caught in Sungai Raya are Ambonese turtles (*Cuora amboinensis*) and for the Strong and Lukit Rivers, no turtle population was found. The species composition (KJ) of Sungai Raya is 0.33% which indicates the species composition is low, the value of the Diversity index ( $H'$ ) 0.33% indicates low diversity, the value of the Uniformity index ( $E$ ) 0.11% which indicates low population uniformity, depressed communities, Dominance index value ( $H'$ ) 0.11% which indicates low category. The presence of turtles is found around Sungai Raya Estate, Pulau Padang, Sei Strong Block with types of White-cheeked Turtles (*Siebenrockiella crassicolis*) and Sun Turtles (*Heosemys spinosa*).

**Keywords:** turtle; Pulau Padang; protected

## PENDAHULUAN

PT Riau Andalan *Pulp and Paper* telah melestarikan dan melindungi lebih dari 250.000 hektar area Nilai Konservasi Tinggi didalam Hutan Tanaman Industri PT RAPP, dari 250.000 hektar tersebut tersebar di masing-masing Blok termasuk di Blok Pulau Padang dengan luas Blok Pulau Padang ± 34.085 ha. Pulau Padang merupakan suatu wilayah yang berada di kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. Pulau Padang memiliki luas wilayah sebesar 1109 km<sup>2</sup> atau 110.000 ha dengan panjang dari utara ke selatan adalah 60 km dengan lebar 29 km. Sebagian besar areal Pulau Padang memiliki topografi datar atau landai dengan ketinggian 0 - 6 mdpl (Ali, 2012). Jenis tanah yang mendominasi kawasan ini adalah tanah organosol atau tanah gambut sedangkan disepanjang aliran sungai memiliki jenis tanah Alluvial (entisol)(Amri, 2020). Desa yang terdapat di Pulau Padang antara lain Tanjung Dedap, Dedap, Kudap, Bandul, Selat Akar, Mengkopot, Mengkirau, Bagan Melibur, Kelurahan Teluk Belitung, Mekarsari, Pelantai, Meranti Bunting, Tanjung Kulim, dan Lukit (Power, 2014).

Kondisi suplai air dari daerah penyangga dipengaruhi aktivitas dan perilaku penghuninya (Firman, 2013). Pulau Padang juga memiliki beberapa sungai yang memiliki karakteristik untuk habitat keanekaragaman jenis kura-kura air tawar. Kura-kura air tawar banyak dimanfaatkan oleh masyarakat mulai dari hewan peliharaan hingga bahan baku obat. Pembalakan yang kerap dilakukan masyarakat membuat potensi keberagaman kura-kura menurun. Tindakan pelestarian dan pengelolaan berkelanjutan terhadap jenis kura-kura menjadi hal yang penting diperhatikan guna terus mempertahankan keberagamannya (Setiadi, 2015). Kura-kura merupakan hewan yang sangat bergantung pada kondisi habitatnya. Kura-kura akan hidup sehat pada temperatur air 24,5-27,1°C dengan nilai pH rata-rata 7,9 (Pongmasak et al., 2022).

Blok Pulau Padang merupakan salah satu konsesi PT RAPP yang memiliki karakteristik area dataran rendah, rawa bergambut dan memiliki sungai yang sesuai dengan habitat dari berbagai macam jenis kura-kura. Tindakan pelestarian dan pengelolaan berkelanjutan terhadap jenis kura-kura menjadi hal yang sangat diperlukan untuk dilakukan. Aktivitas manusia seperti perburuan ilegal, perdagangan hewan liar, dan kerusakan habitat juga menjadi faktor utama yang mengancam keberlanjutan spesies kura-kura. Pulau Padang, dengan kekayaan alamnya yang khas, menjadi rumah bagi beragam jenis kura-kura yang menarik untuk diteliti dan dilestarikan. Salah satu aspek keanekaragaman jenis di Pulau Padang adalah keragaman ekosistemnya yang memberikan habitat yang unik bagi kura-kura. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah apa saja keanekaragaman jenis kura-kura di hutan tanaman industri PT. RAPP Blok Pulau Padang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kura-kura yang terdapat di sungai didalam hutan tanaman industri PT. RAPP Blok Pulau Padang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di sungai Hutan Tanaman Industri PT. RAPP Blok Pulau Padang, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau pada bulan Juni-September tahun 2023. Penelitian ini menggunakan metode eksplorasi, yaitu pengamatan atau pengambilan sampel secara langsung dari lokasi penelitian. Untuk metode pengambilan data menggunakan metode purposive sampling, artinya Teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu. Parameter yang diamati meliputi jumlah jenis kura-kura dan parameter pendukung keberadaan kura-kura di area konsesi tersebut. Parameter yang diukur meliputi pH (derajat keasaman) air dengan menggunakan stick pH meter dan suhu air dengan menggunakan termometer air. Data kura-kura sampel yang diperoleh diolah dengan menghitung komposisi jenis, keanekaragaman jenis, indeks keragaman dan indeks dominasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Jenis kura-kura yang ditemukan di sungai Raya, Kuat dan Lukit

Berikut beberapa jenis kura-kura yang ditemukan di Sungai Raya, Kuat, dan Lukit :

**Tabel 1.** Jenis kura-kura yang ditemukan di sungai Raya, Kuat dan Lukit

No	Nama	Nama Ilmiah	Sungai			Jumlah
			Raya	Kuat	Lukit	
1	Kura-kura Ambon	<i>Cuora amboinensis</i>	1	-	-	1
2	Kura-kura Pipi Putih	<i>Siebenrockiella leytensis</i>	1	-	-	1
3	Kura-kura Matahari	<i>Heosemys spinosa</i>	1	-	-	1
Rata-rata	3 Jenis Kura-kura		3	-	-	3

Sumber: Data primer, 2024

Tabel 1 menunjukkan jumlah dan jenis kura-kura di Sungai Raya, Kuat, dan Lukit. Jenis kura-kura Ambon (*Cuora amboinensis*), kura-kura Pipi Putih (*Siebenrockiella crassicollis*), dan kura-kura Matahari (*Heosemys spinosa*) jumlah kura-kura yang didapatkan di Sungai Raya sebanyak 3 ekor kura-kura akan tetapi tidak didapatkan di Sungai Kuat dan Lukit. Untuk keberadaan jenis kura-kura di Sungai pada Estate Pulau Padang PT. RAPP sedikit ditemukan karena beberapa faktor yaitu kondisi Sungai yang dangkal, kecil dan banyak kegiatan pengeluaran kayu alam hasil panen masyarakat. Faktor pasang surut air sungai juga mempengaruhi beberapa satwa termasuk kura-kura di Sungai yang berada disekitar Estate Pulau Padang PT. RAPP. Terjadinya pasang surut pada beberapa Sungai di Estate Pulau

Padang karena sungai tersebut memiliki aliran akhir atau hilir langsung ke laut Selat Akar dan memiliki kandungan air yang payau.

### B. 3 jenis kura-kura dan morfologi kura-kura yang tertangkap di sungai Raya estate Pulau Padang blok Sei Kuat

#### 1. Kura-kura Ambon/batok (*Cuora amboinensis*)



Gambar 1. Kura-kura Ambon

Klasifikasi kura-kura Ambon menurut Afriyanti (2014) sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Reptilia
Ordo	: Testudines
Famili	: Geoemydidae
Genus	: <i>Cuora</i>
Spesies	: <i>C. amboinensis</i>

Kura-kura Ambon (*Cuora amboinensis*) merupakan spesies kura-kura air tawar yang merupakan hewan semi akuatik. Kura-kura batok, atau dikenal juga sebagai Asian Box Turtle (*Cuora amboinensis*), termasuk ke dalam kelompok terrapin atau kura-kura air tawar. Ciri khas (*C. amboinensis*) terletak pada kemampuan cangkangnya untuk menutup sepenuhnya, ditandai dengan adanya jalur kuning yang melintasi tepian atas kepala yang sangat khas. Jalur kuning ini juga terdapat di sekitar pipi, bibir, dan pada anggota badan belakang, sementara matanya ditandai dengan iris berwarna kuning dengan bagian hitam di sisi-sisinya. Bagian bawah cangkangnya berwarna putih kusam atau krem, dilengkapi dengan bercak-bercak hitam yang cukup besar pada tiap segmennya. Pada evaluasi tahun 2000 oleh IUCN Red List, spesies ini dikategorikan sebagai Vulnerable (VU). Namun, karena penurunan populasi yang signifikan, antara 50%-80% dalam dua dekade terakhir, evaluasi ulang yang dilakukan oleh Cota et al, pada tahun 2020 menaikkan status konservasi mereka ke kategori Endangered (EN), yang menunjukkan risiko kepunahan yang lebih tinggi.

2. <sup>1</sup> Kura-kura Pipi Putih (*Siebenrockiella crassicollis*)



**Gambar 2.** Kura-kura pipi putih

Kura-kura Pipi Putih menurut Gray (1831) mempunyai klasifikasi sebagai berikut :

<sup>5</sup> Kerajaan	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Reptilia
Ordo	: Testudines
Famili	: Geoemydidae
Genus	: <i>Siebenrockiella</i>
<sup>5</sup> Spesies	: <i>S. crassicollis</i>

Kura-kura Pipi Putih (*Siebenrockiella crassicollis*) adalah sejenis kura-kura air tawar anggota suku Geomydidae. Sejak tahun 2003 sampai 2009, Indonesia mengeluarkan angka kuota untuk jenis ini sebanyak 4500 individu yang diperuntukkan sebagai konsumsi dan binatang konsumsi. Kura-kura Pipi Putih dapat ditemukan dalam berbagai jenis habitat, mulai dari hutan yang masih terjaga hingga <sup>1</sup> hutan yang sudah mengalami kerusakan, <sup>1</sup> asalkan terdapat sumber air tawar yang tetap. Di Taman Nasional Ujung Kulon, kura-kura Pipi Putih sering ditemukan <sup>1</sup> di sungai-sungai kecil yang berbatu dan berarus deras di dalam hutan primer.

3. Kura-kura Matahari (*Heosemys spinosa*)





**Gambar 3.** Kura-kura Matahari

Kura-kura Matahari menurut Gray (1831) mempunyai klasifikasi sebagai berikut:

<sup>9</sup> Kerajaan	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Reptilia
Ordo	: Testudines
Famili	: Geoemydidae
Genus	: <i>Heosemys</i>
Spesies	: <i>H. spinosa</i>

Kura-kura Duri, juga dikenal sebagai Kura-kura Matahari (*Heosemys spinosa*), merupakan spesies reptil yang langka dari Indonesia, termasuk dalam keluarga Geoemydidae dan diklasifikasikan sebagai spesies Terancam (*Endangered*) oleh IUCN. Walaupun jumlahnya di alam liar semakin menipis, spesies ini malah menjadi populer dan sering dipelihara oleh para pecinta reptil. Sebagai spesies *endemic* Indonesia, Kura-kura Matahari tersebar di beberapa area di Sumatra dan Kalimantan, serta di wilayah lain di Asia Tenggara seperti Myanmar, bagian selatan Thailand, Semenanjung Malay, dan beberapa pulau kecil di sekitarnya.

**C. Jenis makanan kura-kura yang diamati di sungai raya, kuat dan lukit**

**Tabel 2.** Jenis makanan kura-kura di sungai raya, kuat dan lukit

No	<sup>1</sup> Jenis Kura-kura	Jenis Makanan
1	<sup>6</sup> Kura-kura Ambon ( <i>Cuora amboinensis</i> )	Omnivora
2	Kura-kura Pipi Putih ( <i>Siebenrockiella leytenis</i> )	Karnivora
3	Kura-kura Matahari ( <i>Heosemys spinosa</i> )	Herbivora

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 2, kura-kura Ambon memiliki diet yang mencakup tumbuhan, ikan,

dan udang, sebagaimana dicatat oleh Iskandar pada tahun 2000. <sup>5</sup> Kura-kura Pipi Putih lebih menyukai habitat air tenang seperti rawa atau sungai dengan arus yang lembut. Mayoritas bersifat karnivora, spesies ini dikenal memburu ikan, udang, dan berbagai jenis siput (*Asian Turtle Trade Working Group 2000*). Sedangkan Kura-kura Matahari merupakan hewan herbivora yang umumnya mengonsumsi buah-buahan yang terjatuh dari pohon serta aneka vegetasi hutan dan buah ara merupakan makanan utamanya.



**D. Nilai indeks komposisi jenis, indeks keseragaman, indeks keanekaragaman, dan indeks dominasi kura-kura di Sungai Raya**

**Tabel 3.** Nilai indeks komposisi jenis, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominasi kura-kura di sungai raya

Sungai Raya		
Indeks	Nilai Indeks	Keterangan
Indeks Komposisi Jenis (KJ)	0,33	Rendah
Indeks Keanekaragaman (H')	0,33	Rendah
Indeks Keseragaman (E)	0,11	Keseragaman populasi kecil, komunitas tertekan
Indeks Dominasi (H')	0,11	Rendah

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan pada tanggal 14 Juli 2023 sampai 14 Agustus 2023 pada Sungai Raya, Kuat, dan Lukit bahwa nilai indeks Komposisi Jenis (KJ) Sungai Raya adalah 0,33 yang menandakan komposisi jenisnya rendah, Indeks Keanekaragaman sebesar (H') 0,33 menunjukkan tingkat keanekaragaman sedang, sementara indeks Keseragaman sebesar (E) 0,11 menandakan bahwa populasi memiliki tingkat keseragaman yang sedang dan komunitasnya stabil. Indeks Dominasi sebesar (H') 0,11 menandakan tingkat dominasi yang tinggi dalam kategori tersebut.

**E. Kualitas Air**

**Tabel 4.** Kualitas air di sungai raya, sungai kuat dan sungai lukit

Sungai	No	pH Air	Suhu Air	Koordinat
Sungai Raya	1	3,54	26,6°	1°13'34,403"N, 102°15'20,139"E
	2	3,52	26,8°	1°13'6,076"N, 102°15'9,900"E
	3	3,48	26,5°	1°13'33,216"N, 102°15'19,721"E
	Rata-rata	3,51	26,63°	
Sungai Kuat	1	3,53	26,5°	1°8'29,062"N, 102°15'19,496"E
	2	3,5	26,8°	1°8'29,003"N, 102°15'18,653"E
	Rata-rata	3,52	26,65°	
Sungai Lukit	1	3,41	30,2°	0°59'16,384"N, 102°21'59,373"E
	2	3,39	29,4°	0°59'15,974"N, 102°21'59,001"E
	Rata-rata	3,4	29,8°	

Sumber: Data sekunder, 2024

Kondisi kualitas air sebagai salah satu faktor pendukung dari penelitian keanekaragaman kura-kura. Terdapat di Estate Pulau Padang kualitas airnya yang baik dan belum tercemar sehingga ekosistem yang berada di dalam air tersebut dapat tumbuh dan berkembangbiak. Pengumpulan sampel dilaksanakan setelah melakukan survei lapangan untuk menentukan titik koordinat untuk sampling. Studi tentang parameter kualitas air ini mencakup tiga sungai yaitu Sungai Raya, Sungai Kuat, dan Sungai Lukit. Untuk Sungai Raya, pH air rata-rata adalah 3,51 dengan suhu air rata-rata mencapai 26,63°C. Sungai Kuat menunjukkan pH air rata-rata sebesar 3,52 dan suhu air rata-rata 26,65°C. Sementara itu, Sungai Lukit memiliki pH air rata-rata 3,4 dan suhu air rata-rata 29,8°C.

**F. Jenis vegetasi yang berada disekitar aliran sungai ray, kuat dan lukit**

Sesuai dengan pengamatan peneliti mengenai vegetasi yang terdapat pada aliran Sungai Raya, Kuat dan Lukit terdapat kesamaan. Berikut beberapa macam jenis vegetasi (Rawana et al., 2016) yang berada disekitar aliran Sungai Raya, Kuat, dan Lukit:

**Tabel 5.** Jenis vegetasi di sekitar aliran sungai raya, kuat dan lukit

Nama Tanaman	Nama Latin
Nipah	<i>Nypa fruticans</i>
Bakau	<i>Rhizophora</i>
Bambu	<i>Bambusoideae</i>
Meranti rawa	<i>Shorea macrantha</i>
Semanggi	<i>Marsilea drummondii</i> L.
Rotan	<i>Calamus axillaris</i>
Pandan	<i>Pandanus teriorius</i>
Mahang	<i>Macaranga javanica</i>
Ara	<i>Macaranga javanica</i>
Balam	<i>Palaquium qutta</i>

Sumber: Data primer, 2024

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian jenis kura-kura yang tertangkap di Sungai Raya adalah kura-kura Ambon (*Cuora amboinensis*) dan untuk di Sungai Kuat dan Lukit tidak ditemukan populasi kura-

kura. Komposisi Jenis (KJ) Sungai Raya adalah 0,33% yang menandakan komposisi jenisnya rendah, nilai indeks Keanekaragaman (H') 0,33% menandakan keanekaragamannya rendah, nilai indeks Keseragaman (E) 0,11% yang menandakan keseragamannya populasi rendah, komunitas tertekan, nilai indeks Dominasi (H') 0,11% yang menandakan kategori rendah. Keberadaan kura-kura ditemukan disekitar Sungai Raya Estate Pulau Padang Blok Sei Kuat dengan jenis **Kura-kura Pipi Putih (*Siebenrockiella crassicollis*)** dan **Kura-kura Matahari (*Heosemys spinosa*)**.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afryanti. 2014. Analisis Filogenetik Kura-Kura (*Cuora amboinensis*) di Daerah Sulawesi Berdasarkan DNA Mitokondria (Cytochrome c Oxidase Sub Unit 1).
- Ali, M. (2012). *Asal Usul Kepemilikan dan Sejarah Masyarakat Pulau Padang*. Madealikade Wordpress. dalam <https://madealikade.wordpress.com/2012/07/10/asal-usul-kepemilikan-dan-sejarah-masyarakat-pulau-padang-2/>
- Amri, K. (2020). *Identifikasi Sektor-sektor Unggulan di Kabupaten Kepulauan Meranti*. Univeristas Islam Riau.
- Cota, M., Hoang, H., Horne, B. D., Kusriani, M. D., McCormack, T., Platt, K., Schoppe, S., & Shepherd, C. (2020). *Cuora amboinensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2020*, e.T5958A3078812.
- Firman. (2013). Pengelolaan Sumber Daya Air Di Daerah Aliran Sungai. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Iskandar . 2000. Kura-kura dan buaya Indonesia dan Papua Nugini. Bandung (ID) : PAL Media Citra.
- Pongmasak, K. P., Rostianingsih, S., & Sugiarto, I. (2022). Aplikasi Sistem Pengontrolan Turtle Tub Untuk Pemeliharaan Kura-Kura Red Belly Nelsoni Dengan Arduino. *Infra*, 10(2).
- Power. (2014). *Sejarah Singkat Pulau Padang*. Slideshare.
- Rawana, Prijono, A., Alma, E., & Elindawati, D. (2016). Keanekaragaman Jenis Pakan Gajah. *Jurna Hutan Tropika*, XI(148), 252–263
- Setiadi, A. E. (2015). Identifikasi Dan Deskripsi Karakter Morfologi Kura-Kura Air Tawar Dari Kalimantan Barat. *Jurnal Buletin Al-Ribaath*, 12(1), 29–34.

## ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://ejournal.unib.ac.id">ejournal.unib.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://repository.ar-raniry.ac.id">repository.ar-raniry.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://merantihariini-&lt;br/&gt;wwwmerantihariini.blogspot.com">merantihariini- wwwmerantihariini.blogspot.com</a> Internet Source	2%
4	Anandita Eka Setiadi. "IDENTIFIKASI DAN DESKRIPSI KARAKTER MORFOLOGI KURA- KURA AIR TAWAR DARI KALIMANTAN BARAT", Jurnal Buletin Al-Ribaath, 2015 Publication	2%
5	<a href="http://hariprajitno.wordpress.com">hariprajitno.wordpress.com</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://www.klubikan.com">www.klubikan.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://repository.penerbiteureka.com">repository.penerbiteureka.com</a> Internet Source	1%

---

9	<a href="http://biodiversitywarriors.kehati.or.id">biodiversitywarriors.kehati.or.id</a> Internet Source	1 %
10	<a href="http://mahasiswa.mipastkipllg.com">mahasiswa.mipastkipllg.com</a> Internet Source	1 %
11	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1 %
12	Gusmaweti Gusmaweti, Wince Hendri, Lisa Deswati, Enjoni Enjoni, Vendri Geraldine Kurniawan. "Struktur Komunitas Fitoplakton di Kolam Bekas Tambang Emas sebagai Budidaya Ikan", BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, 2022 Publication	1 %
13	<a href="http://anqmuslimhamasah.blogspot.com">anqmuslimhamasah.blogspot.com</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://jurnal.instiperjogja.ac.id">jurnal.instiperjogja.ac.id</a> Internet Source	1 %
15	Indri Y Cahyani, Achmad Faried Nugroho. "Biodiversity of Coral Reefs and Reef Fishes in Pasir Putih Situbondo", BIO Web of Conferences, 2024 Publication	1 %
16	<a href="http://ejournal.stiesia.ac.id">ejournal.stiesia.ac.id</a> Internet Source	1 %
17	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	1 %

---

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 1%

Exclude bibliography      On