

PERSEBARAN BADAK JAWA, BADAK SUMATERA, DAN BADAK INDIA PADA MASA MIOSEN HINGGA HOLOSEN

M. Asyroful Mujib¹, Tri Rafika Diyah I.², Deni Puji Hartono¹, Murjainah¹

¹ Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas PGRI Palembang,

(✉) m.asyroful.mujib@gmail.com

² *Geoinformation for Spatial Planning and Disaster Risk Management*, Universitas Gadjah Mada

ABSTRAK

Badak (*Family Rhinocerotidae*) merupakan salah satu spesies hewan mamalia di dunia yang saat ini keberadaannya kritis dan terancam punah (*critically endangered*). Spesies badak yang hanya dapat dijumpai di Benua Asia adalah Badak Jawa, Badak Sumatera, dan Badak India, sedangkan dua spesies yang lain (*Black Rhino* dan *White Rhino*) hanya dapat ditemukan di Benua Afrika. Metode penulisan ini adalah kajian literatur tentang distribusi dan persebaran Badak Jawa, Badak Sumatera, dan Badak India yang ruang lingkup pergerakannya meliputi seluruh wilayah Region Indomalaya (Subregion India, Subregion Indochina, Subregion Sunda, Subregion Filipina, dan Subregion Wallace). Hasil Temuannya adalah distribusi Badak Jawa dimulai dari Bhutan dan Bengal Barat, melalui Myanmar, Laos, Vietnam, Thailand, Semenanjung Malaysia, hingga ke Pulau Sumatera dan Jawa, namun saat ini hanya ditemukan di Ujung Kulon, Jawa Barat dan Can Tien, Vietnam. Badak Sumatera distribusinya pernah mencakup hampir seluruh Region IndoMalayan mulai dari Bengal dan Assam (India) bagian barat hingga ke Myanmar, kemudian bergerak ke dua arah, yaitu ke arah timur melewati Laos, Kamboja, Vietnam hingga ke China Selatan, sedangkan yang bergerak ke arah barat melalui Thailand, Semenanjung Malaysia, Sumatera, dan Pulau Borneo. Saat ini Badak Sumatera hanya dapat ditemukan di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Provinsi Lampung dan Bengkulu. Badak India pada Masa Holosen banyak ditemukan di bagian utara dan bagian barat Region Indomalayan, termasuk dalam kaki Pegunungan Himalaya dan Subregion IndoChina, dan saat ini upaya konservasi berada di Taman Nasional Kaziranga, Assam, dan Taman Nasional Chitwan di Nepal.

Kata kunci: persebaran, badak, miosen dan holosen

PENDAHULUAN

Populasi Badak (*family Rhinocerotidae*) dalam 2 abad terakhir ini mengalami penurunan yang sangat signifikan. Berdasarkan daftar merah IUCN (2013) badak merupakan salah satu hewan mamalia yang keberadaannya terancam punah. Terdapat lima spesies badak yang masih ada di dunia hingga saat ini yaitu *Black Rhino*, *White Rhino*, *Indian Rhino*, *Javan Rhino*, dan *Sumatran Rhino*, sedangkan tiga diantaranya (*Javan Rhino*, *Sumatran Rhino*, dan *Black Rhino*) merupakan spesies yang masuk dalam kategori kritis dan

terancam punah (*Critically endangered*) dengan indikasi penurunan jumlah populasi $\geq 80\%$ dalam kurun waktu 10 tahun terakhir dan struktur populasi yang hanya memiliki individu dewasa < 50 ekor (IUCN, 2013). Spesies badak *Black Rhino* dan *White Rhino* saat ini masih dapat ditemukan di Benua Afrika, sedangkan *Indian Rhino*, *Javan Rhino*, dan *Sumatran Rhino* hanya dapat dijumpai di Benua Asia, tiga spesies badak yang terakhir di atas diketahui tersebar di hampir seluruh wilayah Indomalaya mulai pada Masa Miosen hingga Holosen, namun saat ini karena dipengaruhi oleh faktor manusia dan alam,

populasinya hanya bisa ditemukan di beberapa tempat (Corbet and Hill, 1992; Antoine, 2012; Loch, 1937).

Badak merupakan kelas hewan mamalia berukuran besar dengan berat antara 1000 s/d 3000 kg. Masuk dalam *Ordo Perissodactyla* dimana dalam ordo ini dibagi menjadi tiga famili yaitu *Tapiridae* (tapir), *Equidae* (kuda, zebra, keledai), dan *Rhinocerotidae* (Badak) yang tersebar luas di seluruh dunia kecuali di wilayah Australasia dan

Neartik. Secara lebih khusus, perbedaan dari ketiga famili tersebut dapat dilihat pada tabel 1. Famili *Rhinocerotidae* secara umum dicirikan dengan tanduk di moncong depannya, seringkali disebut dengan cula dan tiap spesies dari *Rhinocerotidae* ini memiliki jumlah cula 1 hingga 2, namun pada spesies Badak Jawa betina mayoritas tidak memiliki cula seperti pejantannya. Famili ini memiliki kulit yang keras seperti baja dan tungkai atau kaki yang pendek namun kokoh.

Tabel 1. Perbedaan tiap famili dalam *Ordo Perissodactyla*

Kriteria	Tapir (<i>Tapiridae</i>)	Badak (<i>Rhinocerotidae</i>)	Kuda, Zebra, Keledai (<i>Equidae</i>)
Genus (Spesies) dalam region	1 (1)	2 (3)	1 (2)
Tinggi bahu (max, cm)	120	200	140
Tungkai/Lengan	Pendek, kokoh	Pendek, kokoh	Panjang, ramping
Tanduk di moncong depannya	-	ada	-
Kantung kemaluan	-	-	ada
Gigi taring atas	Ada	-	-
Gigi seri, masing2 sisi	3/3	0-1/0-2	3/3

Sumber : Corbet and Hill. (1992:241)

Famili *Rhinocerotidae* terbagi menjadi beberapa genus yang saat ini masih dapat dijumpai adalah Genus (1) *Cherathoterium* dengan satu spesies yaitu *Cherathoterium Simum* (Badak Putih Afrika); (2) *Diceros* dengan satu spesies yaitu *Diceros Bicornis* (Badak Hitam Afrika); (3) *Rhinocheros* dengan dua spesies yaitu *Rhinoceros*

Sondaicus (Badak Jawa) dan *Rhinoceros Unicornis* (Badak India); (4) *Dicerorhinus* dengan satu spesies yaitu *Dicerorhinus Sumatrensis* (Badak Sumatera); sedangkan genus yang sudah punah adalah *Genus Ceolodonta*, *Ceratorhinus*, *Didermoceros*, dan *Monocorerhinus*. Spesies badak yang masih dapat dijumpai di dunia ditampilkan pada gambar 1.



(a)



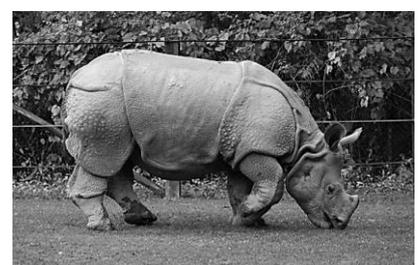
(b)



(c)



(d)

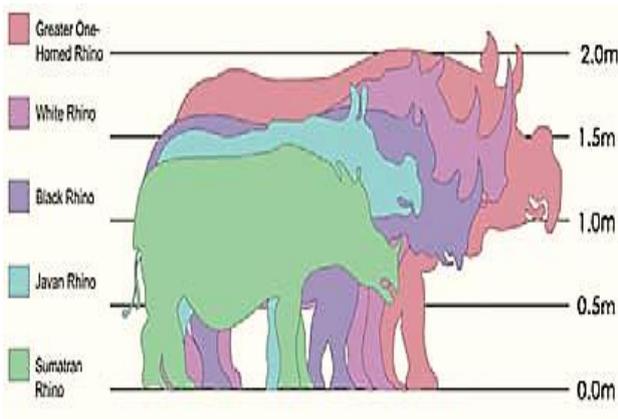


(e)

Gambar 1. Spesies badak yang masih hidup di dunia dengan status kritis dan terancam punah,

(a) Badak Putih Afrika; (b) Badak Hitam Afrika; (c) Badak Sumatera; (d) Badak Jawa; dan (e) Badak India

Berdasarkan perbandingan ukuran tubuh dari kelima spesies badak yang ditampilkan pada Gambar 1, Loch (1937) berpendapat bahwa Badak Putih Afrika merupakan badak bercula dua yang terbesar diantara semuanya, pernyataan ini berbeda dengan pendapat Enright (2008) yang mengatakan bahwa badak terbesar adalah Badak India yang bisa mencapai ketinggian hingga 2 meter, seperti yang diilustrasikan pada gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan ukuran tubuh dari 5 spesies badak (Sumber : Enright, 2008)

Spesies badak dengan ukuran yang paling kecil adalah Badak Sumatera tinggi bahu 1-1,3 meter dengan panjang sekitar 2-3 m dan berat 500-800 kg. Memiliki 2 tanduk/cula dimana cula depan panjangnya 25-30 cm, sedangkan cula belakang tidak lebih dari 10 cm. Saat anak badak sumatera lahir hingga dewasa, seluruh tubuhnya akan ditutupi oleh rambut yang lebat berwarna coklat kemerahan, bersamaan dengan bertambahnya usia,

rambut yang menutupi kulit tubuhnya akan semakin jarang dan berwarna kehitaman (Santiapillai, 1991; Rookmaker, 1984).

Badak Putih (*Cheratotherium Simum*) dan Badak Hitam (*Diceros Bicornis*) hanya dapat ditemukan di Benua Afrika. Menurut Loch (1937) Badak Putih pada masanya banyak ditemukan secara berkoloni di Sudan, Zululand National Park, dan disebelah utara Danau Albert, sedangkan Badak Hitam banyak ditemukan di Afrika Selatan dan menyebar ke Abbyssinia, Nigeria. Namun saat ini kedua spesies tersebut hanya ditemukan dalam jumlah kecil di Tanganyika, Kenya, dan bagian utara Uganda.

Spesies badak yang terdapat di Benua Asia adalah Badak India, Badak Jawa, dan Badak Sumatera. Badak Jawa memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan Badak India, dengan ciri-ciri kulit yang memiliki mosaik berbintik dan keras seperti buaya. Lipatan kulitnya menonjol dan keras. Badak Jawa dan Badak India keduanya

hanya memiliki 1 cula, dengan panjang cula yang pernah diidentifikasi bisa mencapai 10,3 inchi, namun pada Badak Jawa betina cula tersebut mayoritas tidak ada. Panjang tubuh Badak Jawa (termasuk kepalanya) dapat lebih dari 3,1–3,2 m dan mencapai tinggi 1,4–1,7 m (Loch, 1937; Remco, 2008). Beberapa ciri dari Badak Jawa, Badak India, dan Badak Sumatera dirangkum oleh Corbet and Hill (1992) pada tabel 2.

Tabel 2 Perbedaan antara Spesies *Rhinoceros* dan *Dicerorhinus*

No	Karakteristik	Badak India (<i>Rhinoceros Unicornis</i>)	Badak Jawa (<i>Rhinoceros Sondaicus</i>)	Badak Sumatera (<i>Dicerorhinus Sumatrensis</i>)
1	Jangkauan Wilayah	Nepal-Assam	Java, Vietnam	Burma, Borneo
2	Tinggi bahu (m)	1,6 – 1,8	1,4 – 1,7	1,0 – 1,3
3	Tanduk/Cula	1	1	2
4	Dasar tanduk dengan saluran anterior	ada	ada	-
5	Betina dengan tanduk/Cula	ada	tidak ada	ada
6	Rambut di tubuh terlihat sepanjang hidup	-	-	ada
7	Lipatan kulit	menonjol	menonjol	lemah
8	Tengkorak, panjang yang terbesar	560 - 625	440 - 550	470 - 570
9	Tengkuk	Cenderung maju	Cenderung maju	subvertical

Sumber : Corbet and Hill (1992)

METODOLOGI PENELITIAN

Penulisan ini memfokuskan pada kajian literatur tentang persebaran dan distribusi tiga spesies badak yang tersebar di Benua Asia terutama pada Masa Miosen hingga Masa Holosen yaitu (1) Badak Jawa (*Rhinoceros Sondaicus*) dikenal dengan nama *The Lesser One Horned Rhino*; (2) Badak Sumatera (*Dicerorhinus Sumatrensis*) dikenal dengan nama *The Two Horned Sumatran Rhino*; dan (3) Badak India (*Rhinoceros Unicornis*) dikenal dengan nama *The Greater One Horned Rhino*.

HASIL dan PEMBAHASAN

A. Distribusi Spesies

Zaman Tersier (65 juta BP) dicirikan dengan periode iklim yang hangat meskipun pada akhir periode ini temperatur iklim mengalami penurunan secara signifikan sebagai indikasi akan terjadinya zaman glasial, diversifikasi mamalia berkembang pesat diantaranya *marsupials, insectivores, bears, hyenas, dogs, cats, seals, walruses, whales, dolphins, early mastodons, hoofed mammals, horses, rhinoceroses, hippopotamuses, oreodonts, rodents, rabbits, monkeys, lemurs, and apes* (Pinder and Celia, 2006).

Famili *Rhinocerotidae* menurut Lacombe (2005) diduga pertama kali muncul di Eurasia pada Zaman Tersier tepatnya pada Masa Miosen akhir (38 juta BP), selanjutnya pada Masa Miosen awal (26 juta BP) terbagi menjadi leluhur spesies badak seperti yang diketahui saat ini. Sejarah perjalanan Badak Sumatera yang diungkapkan oleh Santiapillai (1991) menunjukkan bahwa pada Masa Miosen akhir (10 juta BP), badak jenis ini hidup di hutan Eropa Tengah dan Barat yang selanjutnya pada Zaman Kuartar bergerak ke arah Asia Selatan melewati Benua Eurasia.

Zaman Kuartar terjadi sekitar 2,4 juta tahun terakhir, Permulaan dari periode kuartar dicirikan dengan perubahan iklim bumi dari periode yang secara umum stabil (penurunan suhu sangat lambat lebih dari 50 juta tahun dengan beberapa fluktuasi kecil) ke periode yang sangat tidak stabil. Diperkirakan selama periode ini telah terjadi 16

glasiasi, masing-masing periode glasiasi terdiri dari periode hangat (*interglacial*) dan periode dingin, diperkirakan tiap periode terjadi selama ± 100.000 tahun (Holden, 2006; Pinder and Celia, 2006). Zaman Kuartar dicirikan dengan beberapa frekuensi fluktuasi suhu hangat dan dingin pada atmosfer bumi, serta berkembang dan mencairnya es. Zaman Kuartar ini terbagi menjadi dua masa, yaitu Masa Pleistosen dan Masa Holosen.

Catatan perjalanan distribusi badak berdasarkan pada beberapa fosil yang paling banyak ditemukan adalah pada Masa Pleistosen dan Holosen. Penelitian yang diungkapkan oleh Antoine (2012) memfokuskan pada persebaran badak-badak Asia pada Masa Pleistosen dan Holosen. Daerah persebaran Famili *Rhinocerotidae* dibagi menjadi dua region yaitu *Palaearctic Region* dan *Indomalayan Region*. Wilayah yang termasuk Region Paleartik diantaranya adalah Eropa, Rusia, dan Asia Utara, sedangkan wilayah yang termasuk Region Indomalaya terbagi menjadi Subregion India, Subregion Indochina (semenanjung Indochina dan Cina Selatan), Subregion Sunda, Subregion Filipina, dan Subregion Wallace.

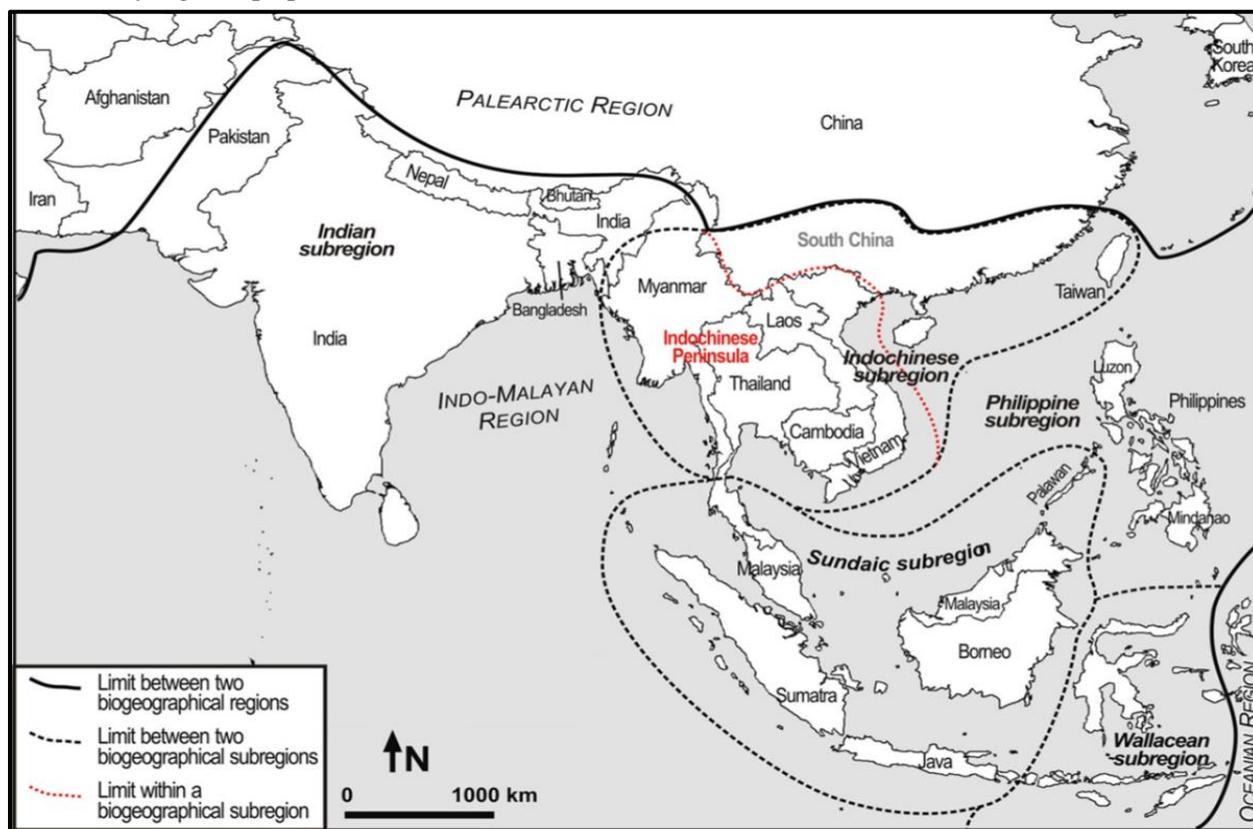
Subregion India terdiri dari wilayah Pakistan, India, Nepal, Bhutan, dan Bangladesh dengan Pegunungan Himalaya sebagai pembatas geografisnya di bagian utara. Distribusi badak dalam perjalanannya tidak melebihi ketinggian 1.000 mdpl kecuali Badak Sumatera yang mampu mencapai ketinggian 1.900 m (Borner dalam Santiapillai, 1991), sehingga arah persebaran badak pada umumnya bergerak secara lateral ke arah Subregion Indochina.

Subregion Indochina terdiri dari dua bagian (1) Semenanjung Indochina, mulai dari Myanmar, Thailand, Laos, Cambodia, dan Vietnam; dan (2) Cina Selatan. Dua wilayah ini dibedakan berdasarkan arah distribusi badak berbeda spesies yang lebih banyak ditemukan pada Semenanjung Indochina dibandingkan persebaran ke arah Cina Selatan.

Subregion Sunda terdiri dari wilayah Semenanjung Malaysia, Pulau Sumatera, Jawa, dan Borneo hingga kepulauan Pallawan,

berbatasan langsung dengan Subregion Wallace yang dipisahkan oleh Selat Lombok dan Selat Makassar yang berupa patahan.

Secara spasial pembagian Region Indomalaya ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3. Peta Asia Selatan dan Asia Tenggara yang menunjukkan Biogeografi Region dan Sub Region dengan berfokus pada Semenanjung Indochina (Sumber :Antoinne,2012)

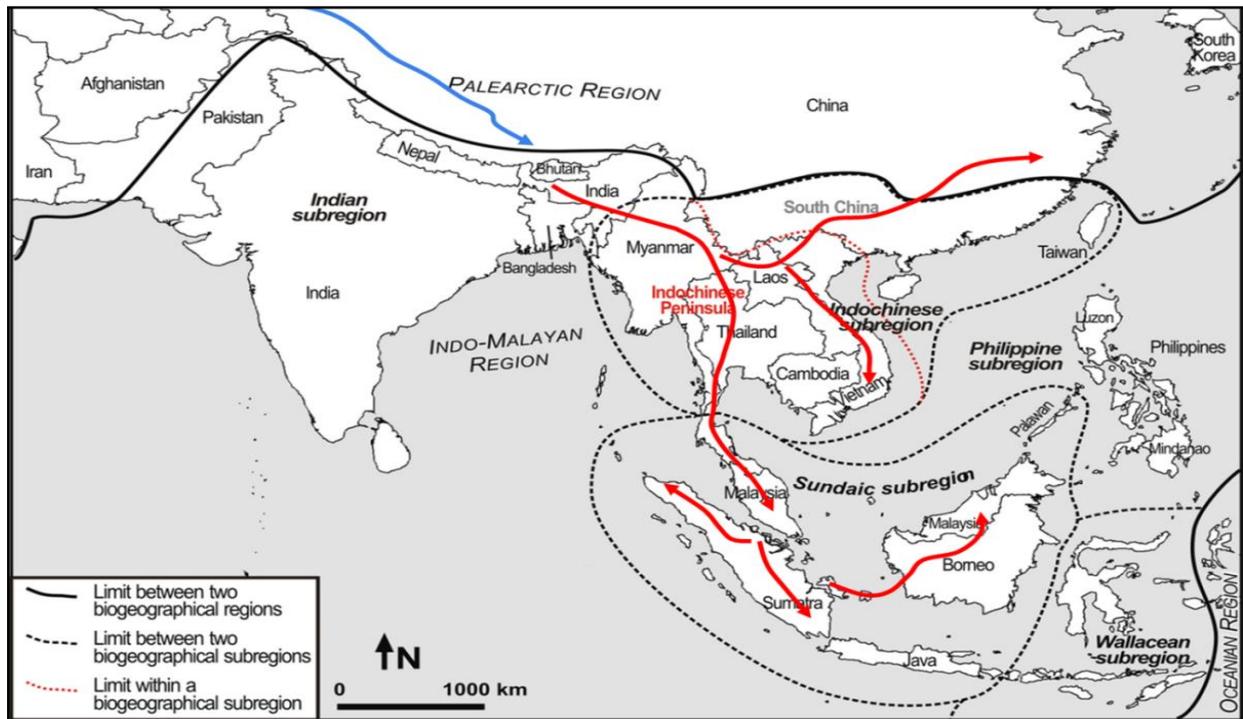
1. Distribusi dan Populasi Badak Sumatera (*Dicerorhinus Sumatrensis*)

Nama *Dicerorhinus Sumatrensis* diberikan pertama kali oleh G. Fisher pada tahun 1814 berdasarkan hasil penelitiannya pada spesimen badak di London, yang sebelumnya dilaporkan dan diawali juga oleh penelitian William Bell pada tahun 1793. Badak Sumatera adalah satu-satunya badak Asia yang memiliki dua cula, dikenal memiliki banyak rambut dibandingkan spesies-spesies badak yang lain di dunia, sehingga sering disebut *Hairy Rhino* (badak berambut). Ciri lain adalah telinga yang besar, warna kulit coklat keabu-abuan atau kemerahan, sebagian besar tertutup rambut dan terdapat kerut di sekitar matanya (Santiapillai, 1991; Rookmaker, 1984).

Badak Sumatera merupakan spesies badak yang paling mampu beradaptasi dibandingkan

spesies yang lain. Habitatnya mulai dari hutan rawa di dataran rendah hingga hutan hujan tropis pada ketinggian 1.900 mdpal. Meskipun mampu berasosiasi dengan dataran tinggi namun secara periodik hewan ini juga sering berada pada habitat hutan sekunder yang ketinggiannya lebih rendah dimana ketersediaan makanan lebih banyak dibandingkan di hutan primer.

Pada Zaman Tersier tepatnya pada Masa Miosen akhir, Badak Sumatera hidup di Hutan Eropa Tengah dan Barat, pada masa ini sebagian besar *Ordo Modern* berkembang dan mengalami spesialisasi, kemudian mulai terjadi kontak pertama antara Eropa dengan Asia, sehingga Badak Sumatera mulai bergerak dari Eropa Barat menuju Asia Tenggara (ditunjukkan oleh garis biru pada gambar 4)



Gambar 4. Peta Arah Persebaran Badak Sumatera (*Dicerorhinus Sumatrensis*)
(Sumber : Santiapillai, 1991; Cranbrook, 2007; Antoine, 2012)

Pada Zaman Kuarter, khususnya di Masa Pleistosen, jejak rekam perjalanan Badak Sumatera ini sangat langka. Bukti persebaran pada awal Masa Pleistosen adalah dengan ditemukannya fosil badak di *Gigantopithecus Cave*, selanjutnya pada pertengahan Pleistosen ditemukan fosil di *Ban Fa Sui, Thailand* dan pada akhir Masa Pleistosen persebarannya lebih luas mulai dari Laos, Vietnam Utara, hingga Sumatera.

Pada Masa Holosen, persebarannya lebih luas dibandingkan dengan persebarannya saat ini (ditunjukkan dengan garis merah pada gambar 4) yang mencakup hampir seluruh wilayah IndoMalayan mulai dari Bengal dan Assam (India) bagian barat hingga Myanmar, kemudian bergerak ke dua arah yaitu ke arah timur melewati Laos, Kamboja, Vietnam hingga ke China Selatan, sedangkan yang bergerak ke arah barat melalui Thailand, Semenanjung Malaysia, ke Sumatera, dan Pulau Borneo. Saat ini habitat Badak Sumatera dapat ditemukan di Taman Nasional Bukit Barisan Pulau Sumatera.

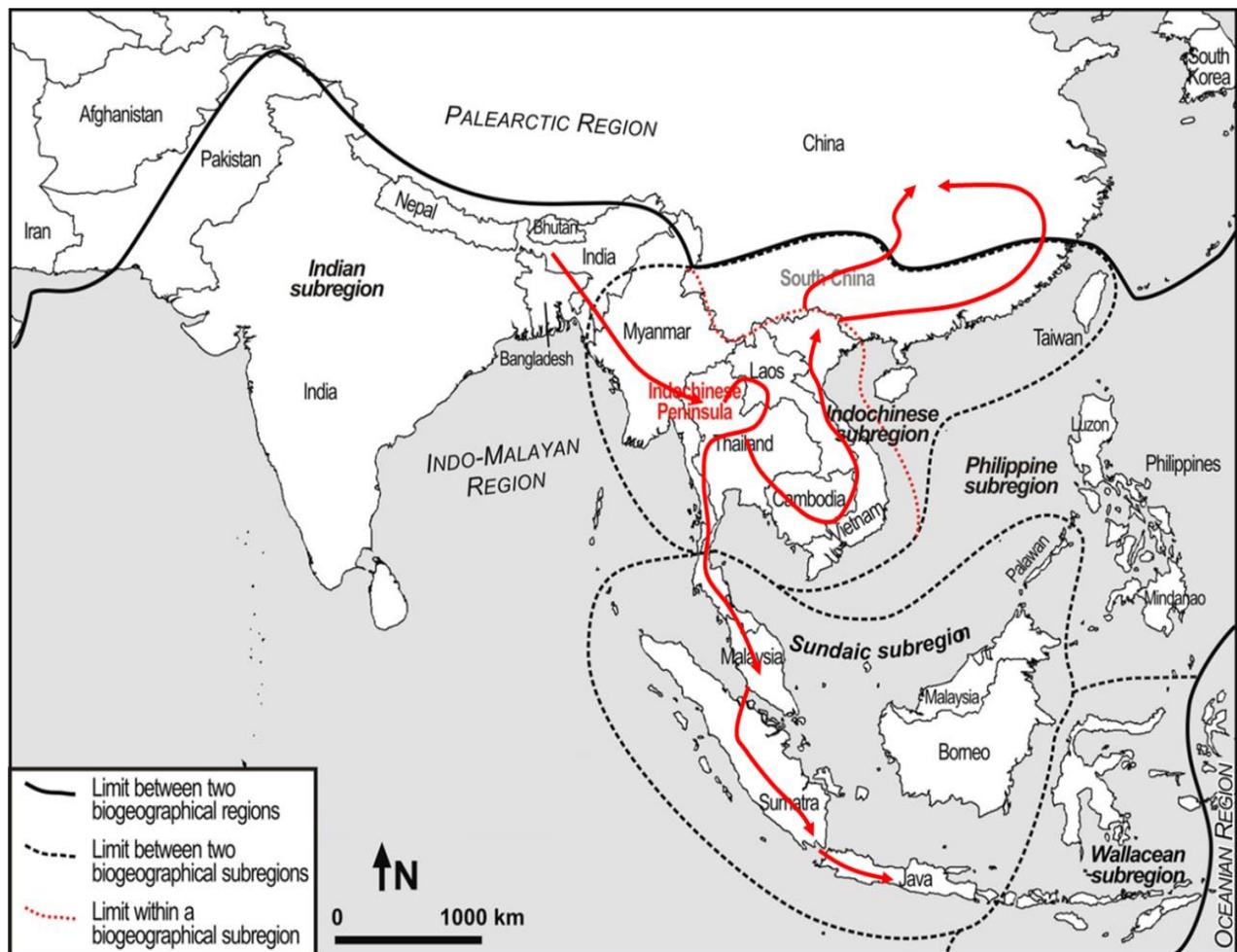
2. Distribusi dan Populasi Badak Jawa (*Rhinoceros Sondaicus*)

Penamaan *Rhinoceros Sondaicus* diidentifikasi pertama kali oleh Anselme Gaetan Desmarest pada tahun 1822 dan kemudian dikembangkan klasifikasi taksonominya oleh Groves pada tahun 1980 yang mulai meneliti tentang klasifikasi dan identifikasi badak-badak Asia dari tahun 1960 (Corbet and Hill, 1992; Strien and Rookmaker, 2010). Pada Zaman Kuarter telah banyak ditemukan fosil-fosil Badak Jawa yang terekam dengan baik pada Masa Pleistosen, di antaranya (1) Pada awal Masa Pleistosen sekitar 0,9 Ma (jutaan tahun yang lalu) telah ditemukan fosil di Pulau Jawa (Jetis, Sangiran, dan Trinil); (2) Pada pertengahan Pleistosen sekitar 0,8-0,7 Ma ditemukan fosil di Phnom Loang, Kamboja, dan di Kedung Brubus, Jawa, sehingga diperkirakan persebaran badak saat itu meliputi Semenanjung Indochina (Kamboja, Thailand, dan Laos) dan di Semenanjung Malaysia (Tambun); (3) Pada akhir Masa Pleistosen diperkirakan tersebar di Sundaic Subregion (Sumatera, Jawa, Malaysia) dengan ditemukannya fosil di Punung pada 125-60 Ka (ribuan tahun yang lalu) serta di Vietnam Utara (*Ma u'oi, Duoi u'oi, Lang trang*).

Pada Masa Holosen, fosil ditemukan di *Holocene Caves* pada 10-6 Ka (ribuan tahun yang lalu). Menurut Antoine (2012), persebaran Badak Jawa pada Masa Holosen bergerak dari timur ke barat dan dari utara ke selatan di Semenanjung Indochina, Cina Timur, dan Sundaic Subregion (Malaysia, Sumatera, Jawa, dan Borneo). Diringkas lagi oleh Corbet & Hill (1992), bahwa Badak Jawa ini berasal dari Bhutan dan Bengal Barat, melalui Myanmar, Laos, Vietnam, Thailand, Semenanjung Malaysia hingga ke Pulau Sumatera dan Jawa, namun tidak menyebutkan Borneo dalam persebaran badak jawa ini. Cranbrook and Philip (2007) menambahkan bahwa Badak Jawa ini pernah tersebar hingga ke Borneo, hal ini dibuktikan dengan ditemukannya fosil *Javan Rhinoceros* di *Madai Caves*, Sabah diperkirakan pada awal Masa Holosen dan di *Niah Caves*, Serawak diperkirakan mulai pertengahan

Pleistosene hingga Holosen. Jadi dapat dikatakan bahwa Badak Jawa pernah tersebar hingga ke Borneo pada pertengahan Masa Pleistosen hingga akhir Zaman Kuartar di habitat yang terbatas dan berada pada hutan-hutan di bagian utara Borneo. Arah distribusi dan persebaran Badak Jawa ditampilkan pada gambar 5.

Banyak faktor yang menyebabkan Badak Jawa mengalami penurunan jumlah populasi yang sangat signifikan hingga saat ini, mulai dari faktor alam (anomali iklim, luasan hutan yang banyak berkurang, habitat yang terganggu) dan faktor manusia (perburuan dan pengambilan cula badak). Habitat Badak Jawa saat ini hanya terbatas di Taman Nasional Ujung Kulon, Jawa Barat untuk spesies *Rhinoceros sondaicus sondaicus* dan di Taman Nasional Cat Tien, Cat Loc, Vietnam untuk spesies *Rhinoceros sondaicus annamiticus*.



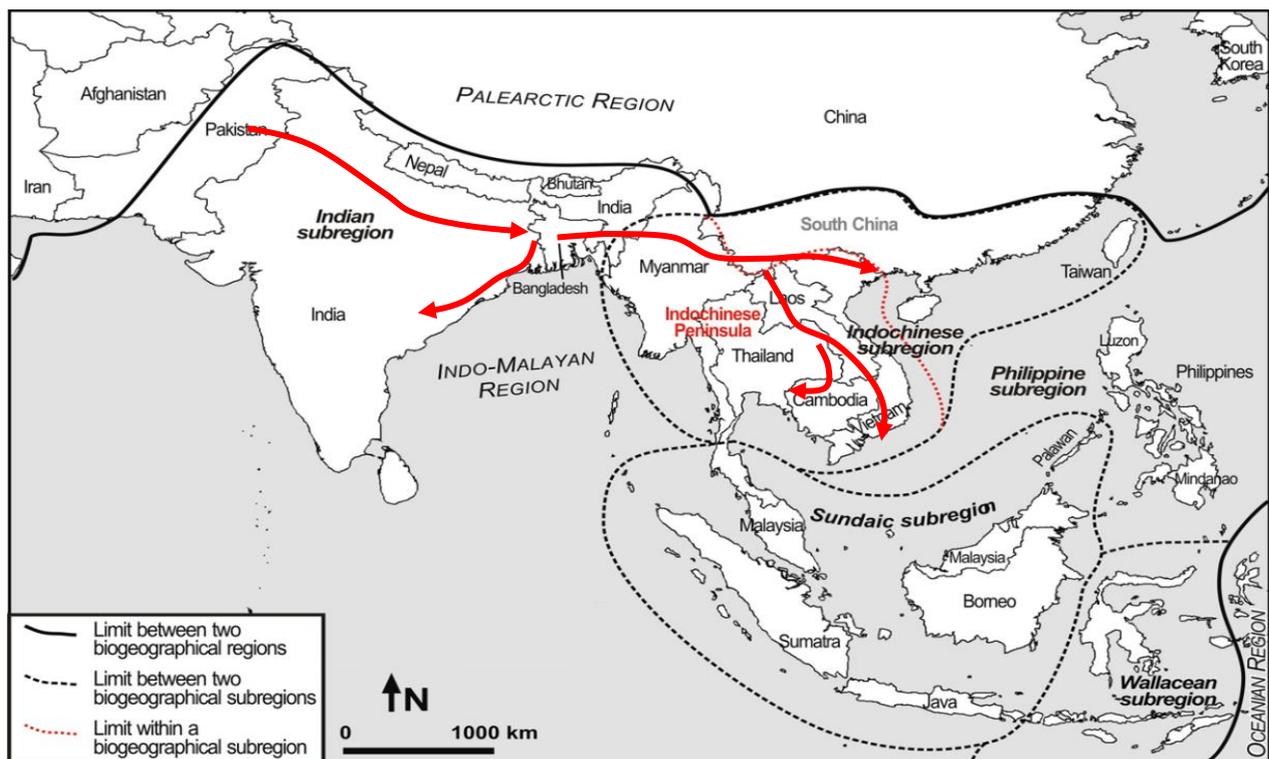
Gambar 5 Peta Arah Persebaran Badak Jawa (*Rhinoceros Sondaicus*)
 (Sumber : Antoine, 2012; Corbet, 1992; Poole, 2005; Cranbrook, 2007)

3. Distribusi dan Populasi Badak India (*Rhinoceros Unicornis*)

Pada Zaman Kuartar tepatnya di awal Masa Pleistosen, Badak India tersebar mulai dari Indo Pakistan, melewati sepanjang kaki Pegunungan Himalaya hingga ke Cina Selatan. Menurut Corlett (2010) terdapat subspecies Badak India yang saat ini sudah punah (diperkirakan setelah 40.000 BP) yaitu *Rhinoceros Sinencis* yang tersebar hingga Cina Selatan dan Vietnam Utara pada pertengahan Masa Pleistosen. Menurut Antoine (2012) pada pertengahan hingga akhir Masa Pleistosen Badak India ini tersebar hingga ke Laos, Thailand, Vietnam dan China selatan. Selain itu juga tersebar dari Pegunungan Himalaya ke selatan menuju India bagian selatan dan Sri Lanka. Di Masa Pleistose ini juga terdapat fosil yang ditemukan di Pulau Luzon, Filipina dinamakan

Rhinoceros Philippinensi. Dari catatan Corlett, Antoine ataupun sumber yang lain tidak ditemukan perkiraan umur fosil tersebut, masuk kategori awal, pertengahan, ataukah akhir Masa Pleistosen.

Pada Masa Holosen, spesies ini banyak ditemukan di bagian utara dan bagian barat dari Indomalayan Region, termasuk dalam kaki Pegunungan Himalaya dan Subregion IndoChina. Arah distribusi dan persebaran Badak India ditampilkan pada gambar 6. Menurut Corbet & Hill (1992) Badak India dapat ditemukan di dataran rendah Terai (Nepal) serta Bengal dan Assam (India). Upaya konservasi saat ini berada di Taman Nasional Kaziranga, Assam, dan Taman Nasional Chitwan di Nepal.



Gambar 6 Peta Arah Persebaran Badak India (*Rhinoceros Unicornis*)
(Sumber : Antoine, 2012. Corbet, 1992)

KESIMPULAN

Distribusi spesies badak khususnya untuk Badak Jawa, Badak Sumatera, dan Badak India yang tersebar hingga ke seluruh wilayah Indomalaya pada Masa Miosen hingga Holosen, menunjukkan bahwa spesies ini memiliki daya

jelajah yang sangat jauh. Fosil-fosil yang ditemukan di beberapa wilayah sub region menjadi bukti bahwa wilayah-wilayah tersebut pernah dijangkau dan menjadi habitat bagi *Family Rhinocerotidae*, meskipun saat ini keberadaannya

sudah punah karena dipengaruhi oleh banyak faktor.

Akibat desakan dari manusia dan meningkatnya perburuan cula badak pada awal abad ke-19, populasi spesies badak menurun drastis hingga ke status kritis. Dari ketiga spesies badak di atas, yang memiliki status paling rawan dan terancam punah adalah (1) Badak Jawa dengan struktur populasi diperkirakan tidak lebih dari 50 individu dewasa dan terus mengalami penurunan; (2) Badak Sumatera yang diduga dalam kurun waktu 10 tahun terakhir mengalami pengurangan populasi >80%; dan (3) Badak India dengan status rentan (*vulnerable*), diketahui habitatnya tersebar tidak lebih dari 10 lokasi dengan penurunan populasi yang terus berlanjut. Saat ini persebaran ketiga spesies badak tersebut hanya terbatas pada beberapa wilayah Taman Nasional dengan perlindungan langsung dari negara.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoinne, Pierre-Olivier. 2012. Pleistocene and holocene Rhinocerotids (mammalia, Perissodactyla) from the Indochinese Peninsula. *Comptes Rendus Palevol* Vol 11 (2012):159-168
- Corbet, G.B and J.E. Hill. 1992. *The Mammals of the Indomalayan Region : A systematic review*. London : Natural History Museum Publications. Oxford University Press
- Corlett, R.T. 2010. Megafauna Extinctions and their consequences in the tropical Indo-Pacific. In Haberle, Simon G, et all (eds). *Altered Ecologies : Fire, Climate, and Human Influence on Terrestrial Landscape*. Canberra : ANU E Press.
- Cranbrook, E. and Philip, J.P.. 2007. Short Communication: The Javan Rhinoceros "Rhinoceros Sondaicus" in Borneo. *The Raffles bulletin of Zoology* 2007 55 : 217-220
- Enright, K. 2008. *Rhinoceros*. London : Reaktion Books, LTD. Page 129
- Groves, C.P & C. Guerin. 1980.. Le Rhinoceros Sondaicus annamiticus d'Indochine: distinction of taxonomy and anatomy, relation phyletiques. *Geobios* 13 (2) : 221-237
- Holden, J. 2006. Quaternary Environmental Change. In Holden, J. ed. *An Introduction to Physical Geography and the environment*. Pearson-Prentice Hall. Page : 491-492
- IUCN. 2013. The IUCN red list of threatened spesies. www.iucnredlist.org akses 3 april 2014.
- Lacombat, F., 2005. The evolution of the rhinoceros. In Fulconis, R. *Save the rhinos: EAZA Rhino Campaign 2005/6*. London: European Association of Zoos and Aquaria. pp. 46–49.
- Laurie, W.A, E.M. Lang, and C.P. Groves. Rhinoceros Unicornis. In *Mammalian Species*, No 211, pp 1-6. Published 15 december 1983 by The American Society of Mammalogist.
- Loch, C.W., 1937. Rhinoceros Sondaicus: The Javan or Lesser One-horned Rhinoceros and its Geographical Distribution. *Journal of the Malayan Branch of the Royal Asiatic Society*, Vol. 15, No. 2 (128) (September, 1937), pp. 130-149
- Pinder, GF., Celia, MA. 2006. *Subsurface Hydrology*. New Jersey, Canada : John Wiley and Sons, Inc. Page : 145-147
- Poole, Colin M. 2005. A Documented 20th century record of Javan Rhinoceros Rhinoceros Sondaicus from Cambodia. *Mammalia* 69 (3-4):443-444
- Remco H. van Merm. 2008. Ecological dan Social Aspect of Reintroducing Megafauna. A case study on suitability of the Honje Mountain as a release site for Javan Rhinoceros (Rhinoceros Sondaicus). *Saxion Universities of Applied Science*
- Rookmaker, L.C. 1984. The Taxonomic History of the recent of sumatran rhinoceros (*Dicerorhinus Sumatrensis*). *Journal of Malaysian Branch of The Royal Asiatic Society*, Vol. 57, No 1 (246) 1984, pp 12-25
- Rookmaaker, Keers. 2006. Distribution and extinction of the Rhinoceros in China. *Pachderm magazine*, january-june 2006. No. 40
- Santiapillai, Charles. And Kathy MacKinnon. 1991. *Conservation and Management of Sumatran Rhino (Dicerorhinus Sumatrensis) In Indonesia*.
- Strien, N.J.v., and Rookmaker, K. 2010. The impact of the Krakatoa eruption in 1883 on the population of *Rhinoceros sondaicus* in Ujung Kulon, with details of rhino observations from 1857 to 1949. *Journal of Threatened Taxa*, Vol 2 (1): 633-638

