

MIGRASI BURUNG AIR DAN DAERAH PERSINGGAHANNYA BAGI PENGEMBANGAN EKOWISATA

Migration of Waterbirds and Transit Areas for Ecotourism Development

Hadi S. Alikodra

Manajemen Satwialiar dan Konservasi Alam Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor
Surel: halikodra.ha@gmail.com

Abstract

Migratory waterbirds, also known as migratory waders, are a group of aquatic birds that migrate from their native land in the northern hemisphere to the southern hemisphere. In the course of their migration they stop at several places including in Pantura Indramayu Cirebon and in the swamps of Muning River. The birds will return to breed in the northern hemisphere after getting enough food. This unique trip is done regularly every year, covering up to 20,000 km. This long migration trip is very draining energy, in addition to many threats that interfere with the safety of the journey, both natural and human. The changing environmental conditions of the earth greatly threaten the preservation of migratory birds.

Keywords: water bird, environment, migration

1. APA DAN KENAPA BURUNG BERMIGRASI ?

Migrasi burung menjadi fenomena alam yang menarik perhatian para ilmuwan, dan para filosof, pertanyaan mendasarnya adalah kenapa dan bagaimana mereka melakukan migrasi. Jawaban secara ilmiah migrasi merupakan perilaku adaptasi makhluk hidup terhadap kondisi lingkungannya yang tidak sesuai ataupun tidak memberikan kebutuhan hidup bagi burung bersangkutan. Juga masuk akal jika Alikodra (2010) menyatakan bahwa setiap organisme memerlukan kecukupan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang mencakup kebutuhan pakan, tempat yang aman untuk tidur dan bersembunyi, serta tempat untuk kawin dan berkembang biak. Akan tetapi mesti menggali lebih dalam bahwa ada yang menggerakkan burung bermigrasi mencapai ribuan kilometer, perlu analisis dengan memasukkan unsur spiritual.

Secara ilmiah dapat difahami bahwa pakan dan berkembang biak merupakan dua unsur penting bagi keberlangsungan makhluk hidup. Jika karena kondisi lingkungannya yang menyebabkan kedua faktor ini absen, maka mereka melakukan pergerakan untuk mendapatkan kedua kebutuhan pokok tersebut. Untuk burung maka pergerakan tersebut dipicu karena kondisi lingkungannya yang dingin, menyebabkan sulit mendapatkan pakan di tempat berkembang biaknya. Maka mereka bergerak mencari wilayah yang relatif hangat dan mampu menyediakan pakan. Namun, semakin

disadari bahwa ada misi lain dari sang penguasa jagad raya ini bahwa ada kebesaran Allah sehingga mampu menggerakkan burung bermigrasi puluhan ribu kilometer ke belahan Bumi Selatan.

Maka para migran diperkirakan 2000 jenis (Azhar 2016) yang terdistribusi sebagai famili dalam jumlah ribuan bergerak menuju berbagai wilayah negara yang mampu menyediakan pakan. Mereka bergerak dari belahan bumi utara ke selatan untuk mendapatkan pakan dan kembali ke tempat asalnya untuk melakukan perkembangan biakan. Migrasi burung merupakan perilaku adaptasi untuk memperoleh pakan di bagian bumi lain yang relatif hangat dan kembali ke tempat asalnya di belahan bumi utara untuk berkembang biak bagi keberlanjutan hidupnya. Tuhan menciptakan beraneka ragam variasi bentukan bumi dengan ciri dan perbedaan yang jelas beserta aneka ragam makhluk ciptaannya termasuk burung, supaya kita sadar akan keberadaan Tuhan.

Saya semakin tercengang dengan berbagai fakta hasil penelitian, yang menunjukkan bahwa migrasi burung merupakan misi intelektual dan spiritual yang sangat lengkap, yaitu (Kaskus 2014):

- (1) Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Klassen *et. al* (2011) dalam Biology Letter dipublikasikan oleh Royal Publishing [link] (Kaskus 2014), diketahui bahwa pada *Gallinago media* (read: Great Snipe) adalah burung migran yang tercepat. Mereka melakukan penerbangan transkontinental dari Swedia melintasi Eropa ke Gurun Sahara hanya dalam waktu 2-3 hari non-stop, yaitu

- sekitar 6.760 km (4.200 mil) dengan kecepatan rata-rata 97 km/jam (60 mil/jam).
- (2) Sebelumnya, yang mampu menyamai rekor burung tercepat dalam migrasi adalah *Limosa lapponica* (read: Bar-Tailed Godwitt) yang melakukan migrasi dari Alaska menuju Selandia Baru dalam waktu 9 hari secara non-stop dengan kecepatan 56 km/jam (35 mil/jam). Dr. Clive Minton mengatakan bahwa jarak yang ditempuh dari tempat awal migrasi sampai akhir sekitar 9.575 km (5.950 mil), akan tetapi jarak yang sebenarnya ditempuh oleh *Limosa lapponica* adalah 11.026 km atau dalam catatan lain, 11.500 km (7.145 mil).
- (3) Salah satu kebesaran Allah ta'ala juga ditunjukkan bahwa pada tahun 2011, Felix Liechti dan koleganya, di Swiss Ornithological Institute memasang tag elektronik yang berfungsi sebagai log yang mencatat segala gerakan dan aktivitas kepada enam ekor *Tachymarptis melba* (read: Alpine Swift). Secara mengejutkan menunjukkan bahwa jenis burung ini mampu bertahan di udara dalam keadaan terbang selama 200 hari non-stop (lebih kurang selama 6 bulan), dan diperkirakan jenis burung ini makan dari *Aerial Plankton* atau serangga yang terbawa oleh angin untuk menjaga kelangsungan hidupnya. Burung jenis ini bermigrasi dari Mediterania ke Asia Barat lalu ke India kemudian ke Afrika Timur dan Selatan.
- (4) Sekarang timbul pertanyaan yang klasik mengenai aktivitas tidur burung pada penerbangan non-stop, penelitian yang dilakukan terhadap *Catharus ustulatus* (read: Swainson's thrush) oleh Verner Bingman dan koleganya, Frank Moore, menjelaskan aktivitas dari otak, dalam penerbangan 16 jam non-stop menyeberangi padang pasir meksiko sejauh 4.800 km. Hipotesisnya menyatakan bahwa burung melakukan Unihemispheric Sleep, dimana setengah belahan otak tertidur setengahnya lagi berfungsi. Begitu juga dengan satu mata terbuka satu lagi tertutup, hal ini dilakukan untuk mengatasi kekurangan tidur. Akan tetapi, sebuah hipotesis baru dikeluarkannya dalam penelitiannya yang terbaru dengan 'Electroencephalogram', bahwa jenis burung ini mengalami Micro Nap, atau tertidur dalam masa yang singkat, sekitar satu menit. Kesimpulannya adalah, burung mengalami masa tidak tidur secara musiman, dimana sebelumnya akan mengalami Nocturnal Restlessness, yaitu fase persiapan dimana susah beristirahat.
- (5) Burung yang diketahui paling tinggi terbang pada saat migrasi adalah *Anser indicus* (read: Bar-headed Goose), yang seperti dikutip dalam penelitian Hawkes *et al.* (2012) [link], dengan gamblang setelah melacak/mengikuti 91 jenis burung ini, mendeskripsikan bahwa burung ini terbang di lembah-lembah Himalaya, dengan ketinggian penerbangan 7.290 m (penerbangan ke selatan) dan 6.540 m (penerbangan ke utara). Akan tetapi 95% penerbangan mereka berada pada ketinggian 5.784 m (18.976 ft) dan hanya 10 jenis burung ini yang terbang lebih tinggi. Dalam catatan lain disebutkan bahwa burung ini mencapai ketinggian 8.481 m (27.825 ft) setinggi Gunung Makalu (gunung kelima tertinggi di dunia), bahkan mencapai ketinggian 10.000 m, meskipun klaim ini hanya bersifat kualitatif semata. Yang menarik adalah, ketinggian maksimum penerbangan pesawat adalah 10.668-11.887 m (35.000-39.000 ft), meskipun Airbus A320 mampu mencapai 13.716 m (45.000 ft), berdasarkan hitungan kasar suhu udara pada saat burung tersebut berada pada ketinggian 6.000 m (nb: dalam ratusan meter) dengan rumus adalah:
- $$T = S - 0,6^{\circ}\text{C} \times H, \text{ anggap suhu normal dpl}$$
- yaitu $26,3^{\circ}$ maka;
- $$T = 26,3^{\circ}\text{C} - (0,6 \times 60)$$
- $$T = (-) 9,7^{\circ}\text{C}$$

2. JALUR MIGRASI

Migrasi burung adalah pergerakan populasi burung dari lokasi berbiaknya menuju lokasi tertentu untuk mencari makanan yang dilakukan setiap tahun pada waktu-waktu tertentu (Orr, 1970; NatGeo, 2015). Burung pantai di dunia memiliki sembilan jalur migrasi yaitu (1) jalur Atlantik Timur, (2) jalur Laut Hitam-Mediterrania, (3) Asia Barat-Afrika Timur, (4) jalur Asia Tengah, (5) jalur Asia Timur-Australia, (6) jalur Pasifik Barat, (7) jalur Pasifik-Amerika, (8) jalur Mississippi-Amerika, dan (9) jalur Atlantik-Amerika (Gambar 1) (Mongabay 2014).

3. DAERAH PERSINGGAHAN

Selama perjalanan menuju belahan bumi selatan yang mampu menyediakan kecukupan pakan, para migran melakukan persinggahan baik untuk istirahat sementara, ataupun menjadi tempat yang tetap dalam pengembaraannya. Karena letaknya di garis khatulistiwa, dengan iklim tropis dan posisinya tepat di tengah belahan bumi utara dan selatan, maka Negara Kepulauan Indonesia sangat strategis

menjadi tempat persinggahan penting bagi para migran. Berarti juga Indonesia berperan penting bagi

konservasi burung migran.



Gambar 1. Burung migrasi; A: *Gallinago media*; dan B: *Limosa lapponica*

Code: <http://www.vcpcco.cz/index.php?> <http://news.nationalgeographic.com/news/2011/06/110606-fastest-birds-flight-animals-migration-science/> (Diunggah 25 Oktober 2017)

Kondisi ekosistem dan keanekaragaman hayati yang tinggi di Negara Kepulauan Indonesiayang menjadi jalur penting bagi migrasi burung:

1. Kondisi iklim tropis yang relatif hangat sepanjang tahun dengan keanekaragaman hayati yang relatif stabil;
2. Negara kepulauan dengan garis pantai yang panjang, memiliki berbagai tipologi ekosistemnya memberikan makanan yang beraneka ragam; dan
3. Menyediakan tempat di Wilayah Indonesia yang banyak variasi tipologi habitat yang cocok bagi burung migran seperti teluk, gosong, pantai berpasir, rawa, danau, sawah, dan hutan mangrove yang relatif aman bagi burung migran.

Indonesia termasuk ke dalam dua jalur migrasi burung pantai dunia yaitu jalur Asia Timur-Australia (*East Asian-Australian Flyway*) dan jalur Pasifik Barat (*West Pacific Flyway*). Jalur Asia Timur-Australia terbentang dari Alaska menuju Siberia Timur, Asia Timur melalui Timur Tiongkok, Asia Tenggara melalui Semenanjung Malaysia, Indonesia (termasuk Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali, dan Lombok), hingga menuju Australia dan New Zealand. Jalur Pasifik Barat terbentang dari Timur Rusia menuju Kepulauan Jepang, Taiwan, Filipina, Papua, hingga menuju Australia dan New Zealand.

Indonesia setidaknya memiliki 15 lokasi penting bagi burung migrasi pantai yaitu di Pulau Sumatera (hutan mangrove dan padang lumpur Tanjung Bakung, Tanjung Datuk, Delta Sungai Musi), Pulau Jawa (Muara Angke, Muara Gembong, pantai Indramayu-Cirebon, Delta Bengawan Solo dan Brantas), Pulau Bali (Suwung), NTT (Sumba,

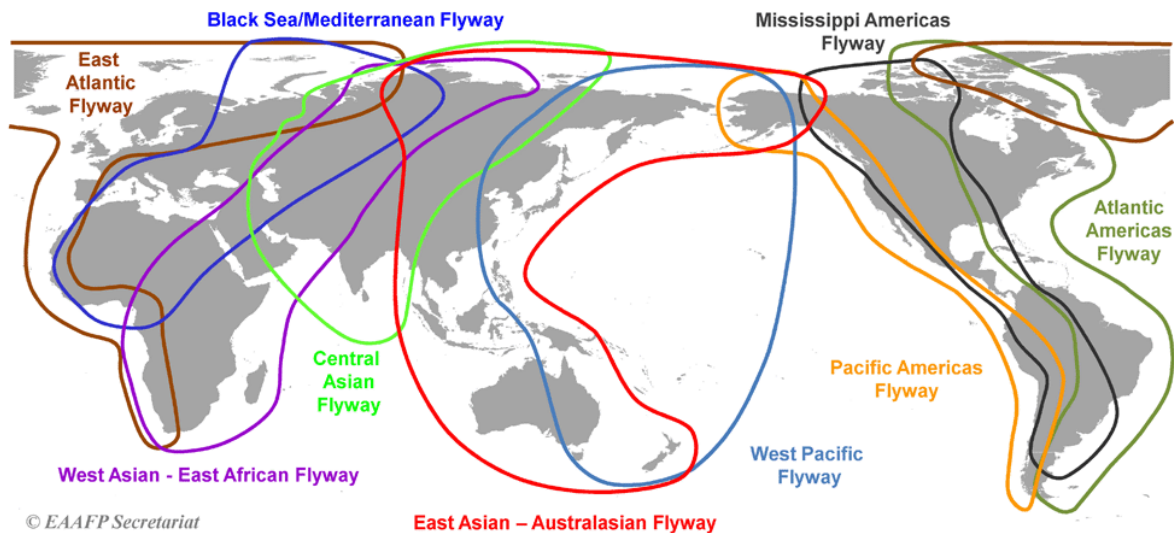
Pantai Kupang), Pulau Kalimantan (P. Berau, P. Layangan, Tanjung Sembilang), Pulau Sulawesi (Lampuko-Mampi, Lanteboeng, Muara Sungai Salowatu, Pantai Utara Teluk Bone), Papua (Pulau Kimaan, Rawa Biru, Taman Nasional Wasur) (Howes *et al.* 2003 dalam Jamaksari 2011). Tidak kurang 50 miliar individu burung yang melakukan migrasi setiap tahunnya (Wihardandi 2013). Mereka melintas benua dengan jarak puluhan ribu kilometer untuk mencari makan atau mendapatkan cuaca yang hangat untuk melanjutkan siklus perkembangbiakan mereka. Pada bulan Agustus hingga Maret, belahan bumi utara mengalami musim dingin yang menyebabkan kelimpahan makanan burung-burung tersebut berkurang, akibatnya burung-burung yang hidup di Rusia timur laut, China, Alaska bermigrasi ke bumi belahan selatan untuk mencari udara yang lebih hangat dan mencari makanan (Gambar 2 dan 3).

Burung migran melalui jalan panjang menuju tempat singgahnya di daerah tropis. Misalnya untuk Koridor Pantai Pasifik (*Coastal Pacific Corridor*) yaitu jalur yang akan dilalui oleh burung-burung dari timur Rusia yang melewati Kepulauan Jepang dan Taiwan, lalu ke selatan Filipina dan menepi di wilayah Sunda Besar. Dalam sekali migrasi, mereka dapat terbang hingga jarak 15.000 kilometer dengan waktu tempuh 50 – 70 hari (Septian 2017).

Perjalanan jauh tersebut menghabiskan banyak energi, kemungkinan menjadi lemas hingga berpotensi menyebabkan kematian. Seperti yang dialami sekitar 20 burung Kedidi dalam keadaan lumpuh dan banyak yang mati pada awal bulan Maret 2017 di Desa Sungai Cemara, Kecamatan Sadu, Kabupaten Tanjabtim, yang sebelumnya tidak

pernah ditemukan puluhan burung yang mati secara bersamaan. Pemerintah Kabupaten Tanjabtjm sangat prihatin terhadap kematian burung migrasi ini

(Gambar 4). Pantai Cemara merupakan salah satu tujuan dari burung yang bermigrasi dari Siberia dan Australia (Maulana 2017).



Gambar 2. Jalur migrasi burung pantai di dunia (Mongabay 2014)[Diunggah 12 Oktober 2017].



Gambar 3. Burung pantai migran; A: Singgah dan mencari makan di padang lumpur; B. Mencari makan di sawah <https://www.google.co.id/search?> [Diunggah 12 Oktober 2017].

Pantai utara (Pantura) Indramayu-Cirebon merupakan salah satu tempat singgah jalur migrasi Asia Timur-Australia. Jalur tersebut membentang luas dari Alaska menuju Siberia Timur, Asia Timur melalui Timur Tiongkok, Asia Tenggara melalui Semenanjung Malaysia, Indonesia meliputi Pulau Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali, dan Pulau Lombok, hingga menuju Australia dan New Zealand (Mongabay 2014). Di tempat singgah sementara mereka melakukan pergerakan lokal untuk mendapat sumberdaya yang diinginkan secara optimal.

Pada musim gugur burung-burung pengembara dari utara mulai berdatangan, puluhan ribu ayam-ayaman berpindah melalui pesisir timur Asia Tengah menuju tempat hidupnya sementara di Sunda Besar dan Nusa Tenggara. Penyeberangan

utama adalah dari Cape Rachado di Semenanjung Malaysia menuju Pulau Sumatera. Beberapa minggu kemudian mereka menyeberangi Selat Sunda, berpindah-pindah di sepanjang pesisir utara Pulau Jawa, kemudian menyeberangi Selat Bali menuju Pulau Bali dan Nusa Tenggara (MacKinnon *et al.* 1992).

Pada jalur ini, jenis burung pengembara lainnya seperti Gagang Bayam, Berkek, Trinil tidak melakukan perkawinan di Pantura Pulau Jawa, karena mereka kawin dan bertelur di habitat aslinya di luar Asia Tenggara seperti Eropa dan Asia Timur. Perjalanan mereka cukup jauh untuk mendapatkan makanan di Wilayah Pantura Indramayu-Cirebon, karena musim dingin di tempat asal mereka. Banyak risiko yang dihadapi jenis migran ini, namun jika

habitat dan lingkungannya masih memenuhi kebutuhannya setiap tahun mereka tetap melakukan

perjalanan menuju tempat yang sama.



Gambar 4. A: Peta Migrasi Burung Asia Pasifik. Sumber: www.teara.govt.nz (Wihardandi 2013); B: Jenis Kedidi. <https://www.google.co.id/search?> [Diunggah 12 Oktober 2017]



Gambar 5. A: Wakil Bupati Tanjung Jabung Timur memberikan perhatian yang besar terhadap matinya burung kedidi di Panati Cemara (<http://enewstime.co/> [diunduh 12 Oktober 2017] (Maulana 2017); dan B: Burung kedidi (<https://www.google.co.id/search> [diunduh 12 Oktober 2017])

Jalan lintasan tersebut dilewati dengan cepat, tetapi di sepanjang jalur ada yang turun di beberapa tempat di sepanjang Pantura Pulau Jawa termasuk di Indramayu-Cirebon untuk tinggal sementara pada saat musim dingin di tempat tinggal asalnya. Lintasan migrasi lain yang terkait dengan Indonesia adalah dari Siberia menuju Filipina, Sulawesi, Papua, Australia dan Selandia Baru. Waktu untuk kembali ke tempat asalnya adalah pada awal musim semi (MacKinnon *et al.* 1992). Untuk memastikan kedatangannya diperlukan pemantauan terhadap jenis pendatang, apakah setiap tahunnya ada penambahan atau pengurangan.

4. PENUTUP

Gangguan terhadap kelestarian para migran cukup banyak dan bervariasi seperti pemburu liar, kondisi alam, dan pencemaran perairan. Ancaman terbesar saat ini adalah pemburuan dan alih fungsi rawa, mangrove, dan sawah menjadi kawasan permukiman, kawasan industri, dan pelabuhan. Berubahnya iklim secara global tentu sangat berpengaruh terhadap kegiatan migrasi burung pantai ini, termasuk naiknya permukaan laut yang telah banyak merendam wilayah pesisir. Oleh karenanya diperlukan kebijakan untuk melindungi habitat yang disukai spesies migran ini. Fenomena spesies burung migrasi yang sangat unik dan khas, dapat menjadi obyek ekowisata yang sangat menarik

para pencinta alam. Ekowisata merupakan salah satu upaya konservasi yang paling bijaksana. Disamping tujuannya untuk melestarikan burung migrasi juga penting perannya bagi peningkatan sosial ekonomi masyarakat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra HS. 2010. Teknik Pengelolaan Satwaliar: Dalam rangka mempertahankan keanekaragaman hayati Indonesia. IPB Press, Bogor
- Azhar RA. 2016. Empat puluh Persen Burung Migran Alami Penurunan Populasi. <http://www.kompas.com> [Diakses: 3 Oktober 2017].
- Kaskus. 2014. Dua puluh fakta unik seputar migrasi burung. <http://kaskushootthreads.blogspot.co.id/2014/06/20-fakta-unik-seputar-migrasi-burung>. [Diakses: 25 Oktober 2017]
- MacKinnon J, Phillipps K, van Balen B. 1992. Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (Termasuk Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam): LIPI – Seri Panduan Lapangan. Jakarta: LIPI – BirdLife Indonesia Programme
- Mongabay. 2014. Pengamat burung Indonesia peringati hari burung pantai 6 September. <http://www.mongabay.co.id/2014/09/08/pengamat-burung-indonesia-peringati-hari-burung-pantai-6-september/>. Diakses: 13 September 2017.
- Septian, R. 2017. Indonesia Adalah Jalur Penting Migrasi Burung, Anda Mengetahui?BogorFloraFauna.<http://www.mongabay.co.id/2017/05/23/indonesia-adalah-jalur-penting-migrasi-burung-anda-mengetahui/>. Diakses: 10 Oktober 2017.
- Wihardandi A. 2013. Migrasi Burung di Indonesia: Menikmati Ritual Tahunan Tamu dari Utara. Tersedia di internet dalam <http://www.mongabay.co.id/> November 7, 2013 Diakses: 7 Oktober 2017.
