



SEMINAR NASIONAL BIODIVERSITAS DAN EKOLOGI TROPIKA INDONESIA (BioETI-2)  
JURUSAN BIOLOGI FAKULTAS MATEMATIKA & ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS

*Sertifikat*

**Dr. Rizaldi**

SEBAGAI **PESERTA**  
DALAM SEMINAR NASIONAL DENGAN TEMA PEMANFAATAN KEANEKARAGAMAN  
HAYATI TROPIKA DALAM MENGHADAPI PASAR BEBAS ASEAN, YANG DIADAKAN PADA  
27 SEPTEMBER 2014 DI CONVENTION HALL UNIVERSITAS ANDALAS PADANG

Ketua Jurusan Biologi  
FMIPA Universitas Andalas

Ketua Panitia  
SEMNAS BioETI 2014



*[Signature]*  
Dr. Jabang Nurdin

NIP. 197007051999031002



*[Signature]*  
Dr. Syaifullah

NIP. 196301051999011001



ISBN : 978-602-14989-0-3

# Prosiding Seminar Nasional

## Biodiversitas dan Ekologi Tropika Indonesia ( BioETI )

Universitas Andalas, Padang, 27 September 2014



# Prosiding Seminar Nasional

Dalam rangka Ulang Tahun ke-52 Jurusan Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Andalas

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Copyright@2014

ISBN : 978-602-14989-0-3

Padang, Nopember 2014

## Editor :

Dr. Erizal Mukhtar

Prof. Dr. Syamsuardi

Prof. Dr. Syafruddin Ilyas

Dr. Revis Asra

Universitas Andalas

Universitas Andalas

Universitas Sumatera Utara

Universitas Jambi

## Diterbitkan oleh :

**Jurusan Biologi, FMIPA,  
Universitas Andalas**

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	iii
Sambutan Ketua Panitia Seminar .....	iv
Sambutan Ketua Jurusan Biologi .....	v
ALANIYAH SYAFAREN, RIDWAN SANTOSO, EGI YUDHA WINATA DAN ROFIZA YOLANDA Keanekaragaman jenis tumbuhan paku epifit di perkebunan kelapa sawit di sekitar kampus Universitas Pasir Pengaraian .....	1
ANANDA, HERBERT SIPAHUTAR DAN MEIDA NUGRAHALIA Daya fertilitas Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) betina pasca pemberian air seduhan kopi peroral .....	6
ARYUDA YOZA SELFA, NASRIL NASIR DAN FUJI ASTUTI FEBRIA Uji daya hambat formulasi minyak <i>Piper aduncum</i> sebagai pestisida nabati pengendali jamur <i>Fusarium</i> pada batang <i>Hylocereus polyrhizus</i> secara Invitro .....	10
DEWI MURNI DAN YUHELSA PUTRA Optimalisasi produksi biogas Eceng Gondok dengan <i>Hydrothermal pretreatment</i> (production optimisation of water hyacinth biogas with hydrothermal pretreatment) .....	15
DITA OSRIANTI, NASRIL NASIR DAN FUJI ASTUTI FEBRIA Uji daya hambat biopestisida formulasi minyak daun cengkeh dengan penambahan minyak Kayu Manis sebagai pengendali <i>Colletotrichum</i> pada Buah Naga secara Invitro .....	24
DIYONA PUTRI, HENNY HERWINA, RIJAL Satria DAN ALAN HANDRU Jenis Semut (Hymenoptera: Formicidae) pada <i>Macaranga</i> spp. (Euphorbiaceae) di Cagar Alam Bukit Barisan, Rimbo Panti dan Pangean, Sumatera Barat .....	28
DWI ANINDITYA, ZOZY ANELOI NOLI DAN FUJI ASTUTI FEBRIA Pemberian Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) pada tanaman <i>Calopogonium muconoides</i> (Desv.) dan <i>Centrosema pubescens</i> (Benth.) untuk bioremediasi lahan tercemar Merkuri .....	36
ENGGAR UTARI Kearifan lokal masyarakat adat Baduy dalam pemanfaatan sumber daya hayati .....	42
FAUZIAH, RIZALDI DAN WILSON NOVARINO Interaksi interspesies tiga jenis Kuntul (Ardeidae) di Cagar Alam Baringin Sati, Sumatera Barat .....	52
FAUZUR RAHMI, EFRIZAL DAN RESTI RAHAYU Efek ekstrak etanol rimpang Temu Mangga ( <i>Curcuma mangga</i> Val.) terhadap kadar gula darah dan kolesterol Mencit Putih ( <i>Mus musculus</i> ) jantan yang diinduksi Aloksan .....	58
FEBRI SEMBIRING DAN HERBERT SIPAHUTAR Analisis kualitas spermatozoa Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) pasca pemberian air seduhan kopi .....	63
FITRA SUZANTI, RETNO WIDHYASTUTI, SUCI RAHAYU DAN AGUS SUSANTO Indeks keanekaragaman jenis serangga pada beberapa kelompok umur Kelapa Sawit di kebun Aek Pancur (PPKS), Tanjung Morawa, Sumatera Utara .....	69
FITRI ROZA WIRANATA, MAIRAWITA DAN DAHELMI Jenis-Jenis dan prevalensi soil transmitted <i>helminth</i> pada anak-anak di Olo Bangau Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman .....	75
FITRI WAHYUNI, ZOZY ANELOI NOLI DAN FUJI ASTUTI FEBRIA Potensi beberapa tanaman dalam mengakumulasi Merkuri pada tanah bekas Tambang Emas .....	83

FUJI ASTUTI FEBRIA, ANTHONI AGUSTIEN DAN S.P. RAHAYU Isolasi dan uji resistensi merkuri bakteri endogen tanah bekas tambang emas Kabupaten Sijunjung .....	91
HAFIZATUR RAHMA, NURMIATI* DAN ANTHONI AGUSTIEN Kandungan Polifenol dan Aktivitas Antioksidan Jamur Tiram ( <i>Pleurotus</i> spp.) Beraneka Warna .....	96
HALIATUR RAHMA, MARTINIUS, RATNA WULANDARI DAN TRIMARYONO Deteksi patogen terbawa benih pada tanaman Jagung .....	104
HARSUNA YUMNA, NURMIATI DAN PERIADNADI Studi komparatif Sagu ( <i>Metroxylon</i> Rottb) sebagai media bibit produksi terhadap pertumbuhan miselium dan aktifitas amilase dan selulase Jamur Merang ( <i>Volvariella volvacea</i> (Bull.)Sing.) ...	109
HASNI RUSLAN, PRIMA LADY DAN HILDA SILFIA Keanekaragaman serangga pada dua habitat berbeda di kawasan Cilintang, Taman Nasional Ujung Kulon, Banten .....	116
HAVIZA ANUGRA, ZOZY ANELOI NOLI DAN FUJI ASTUTI FEBRIA Potensi <i>Monochoria vaginalis</i> dalam mengakumulasi diperairan tercemar Merkuri (Hg) .....	122
INDAH FAJARWATI, EFRIZAL DAN RESTI RAHAYU Pengaruh Gambir ( <i>Uncaria gambir</i> Roxb) terhadap kadar gula darah pada Mencit Putih Jantan ( <i>Mus musculus</i> ) yang diinduksi Aloksan .....	127
INDRA ANGGRIAWAN, PERIADNADI DAN NURMIATI Inventarisasi Basidiomycetes di Gunung Singgalang Sumatera Barat .....	134
IZMIARTI, JABANG NURDIN, MISREN AHYUNI DAN DEA RAHAYU SILVIANI Keanekaragaman dan penyebaran Kerang (Pelecypoda) di perairan Tanjung Mutiara Danau Singkarak Sumatera Barat .....	140
JABANG NURDIN DAN IZMIARTI Perbandingan kepadatan populasi dan sebaran ukuran cangkang kerang <i>Donax faba</i> Gmelin, 1792 (Lamellibranchiata : Donacidae) berdasarkan kedalaman substrat di perairan pantai Bungus Teluk Kabung, Kota Padang .....	145
MAIRAWITA, RESTI RAHAYU, DAHELMI DAN ROBBY JANNATAN Inventarisasi Kecoak di Pasar Tradisional dan Rumah Sakit di Kota Padang, Sumatera Barat.....	149
MARDHA TILLAH, WILSON NOVARINO DAN RIZALDI Studi morfologi feses mamalia .....	154
MARDHIYETTI, ZULFADLI SYARIF DAN NOVIRMAN JAMARUN Induksi kalus pada hipokotil tanaman Turi ( <i>Sesbania grandiflora</i> ) dengan menggunakan BAP yang dikombinasikan dengan beberapa konsentrasi auksin secara In-Vitro .....	161
MELIYA WATI DAN ELZA SAFITRI Keanekaragaman makanan dan ukuran lambung <i>Rana cancrivora</i> Gravenhorst (Anura : Ranidae) pada dataran tinggi dan dataran rendah Sumatera Barat .....	165
MILDAWATI, ARDINIS ARBAIN, MAHFUD HUDA DAN HERMANSAH Makromorfologi organ vegetatif dan mikromorfologi spora <i>Asplenium tenerum</i> G. Forst dari Gunung Marapi di Sumatera Barat .....	171
NETTI ARYANI, EFAWANI DAN NUR ASIAH Pengkayaan vitamin E pada pakan untuk pematangan gonad ikan mali ( <i>Labiobarbus festivus</i> , Heckel) .....	177

NIKEN AYU PAMUKAS DAN MULYADI Penerapan sistem resirkulasi pada proses domestikasi dan pembesaran Ikan Juaro ( <i>Pangasius polyuranodon</i> ) .....	183
NURUL ALIFAH, ZOZY ANELOI NOLI DAN SUWIRMEN Respon tanaman Bayur ( <i>Pterospermum javanicum</i> Jungh.) terhadap inokulan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) pada lahan bekas Tambang Semen Padang .....	193
PUTRI KUMALASARI, ZOZY ANELOI NOLI DAN FUJI ASTUTI FEBRIA Potensi tanaman <i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler dalam meremediasi tanah tercemar Merkuri (Hg) pada lahan bekas Tambang Emas di Sijunjung, Sumatera Barat .....	197
RAHMADHANI FITRI Beberapa jenis mikroorganisme probiotik dan manfaatnya dalam kehidupan .....	203
RELSAS YOGICA Potensi sektor pertanian dan perkebunan Kabupaten Pasaman Barat untuk menghadapi pasar bebas ASEAN .....	212
REVIS ASRA, SYAMSUARDI DAN MANSYURDIN Karakteristik morfologi polen <i>Daemonorops draco</i> (Willd.) Blume .....	218
RINI OKTAVIA, DAHELMI DAN HENNY HERWINA Kupu-kupu pemakan buah di kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) Wilayah IV Kabupaten Solok Selatan, Sumatera Barat .....	223
ROFIZA YOLANDA Jenis-jenis Gastropoda (Moluska) pada ekosistem Lamun di Pantai Nirwana Padang, Sumatera Barat .....	230
SERLIAFRI SUSANTI, HENNY HERWINA DAN DAHELMI Jenis Semut (Hymenoptera: Formicidae) di perkebunan Pisang Air Dingin, Lubuk Minturun, Sumatera Barat .....	233
SHYNTIA HARSARI, NASRIL NASIR, FUJI ASTUTI FEBRIA Daya hambat formulasi minyak daun kayu manis dengan penambahan minyak serai wangi sebagai pestisida nabati dalam menghambat <i>Fusarium</i> buah naga secara Invitro ...	240
SOLFIYENI, SYAMSUARDI, CHAIRUL, WELLA YURANTI DAN AFRIDA YULIA Keanekaragaman tumbuhan asing <i>Invasif</i> pada vegetasi semak belukar Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi Universitas Andalas .....	245
SYAIFULLAH, ANAS SALSABILA DAN DENNY PUTRI The diversity of Snakehead Fishes ( <i>Channa</i> spp.) of West Sumatra and its morphological variation .....	251
UCOP HAROEN Ekstraksi, identifikasi dan purifikasi limbah Jus Jeruk sebagai Feed Additive Alami .....	257
VIVI FITRIANI DAN ARMEIN LUSI ZESWITA Analisis mikroba pada Kerang air tawar ( <i>Conradens Conradens</i> ) di Danau Singkarak Kabupaten Solok Sumatra Barat .....	262
WARNETY MUNIR, INDRA JUNAIDI ZAKARIA DAN NELMI Analisis tingkat kematangan gonad ikan mungkuik <i>Sicyopterus macrostetholepis</i> (Bleeker) hidup di Sungai Batang Kuranji Kota Padang berdasarkan umur, panjang dan berat tubuh .....	265

WELLA YURANTI, SYAMSUARDI DAN SOLFIYENI Jenis-jenis tumbuhan invasif di Hutan Pendidikan Dan Penelitian Biologi (HPPB) .....	274
WINCE HENDR DAN NAWIR MUHAR Inventarisasi jenis Kodok (Ranidae) sebagai komoditi ekspor di Sumatera Barat .....	278
WITA PUSPITA SARI, HENNY HERWINA, DAHELMI DAN ERNIWATI Jenis-jenis Hymenoptera sebagai Serangga Pengunjung pada Tanaman Mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> L. Cucurbitaceae) di Lubuk Minturun, Kota Padang dan Sungai Pua, Kabupaten Agam .....	285
YEMPITA EFENDI DAN YUSRA Studi eksplorasi bakteri dari saluran pencernaan Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) yang dibudidayakan di Karamba Jaring Apung Danau Maninjau, Sumatera Barat .....	292
YOSI RAHMAN RESTI RAHAYU DAN DAHELMI Efektivitas beberapa insektisida aerosol dengan metode glass jar dan semprot terhadap Kecoak Jerman ( <i>Blattella germanica</i> L.) Strain Plz-Smrd .....	299
YUSRA DAN YEMPITA EFENDI Karakterisasi bakteri terseleksi <i>Bacillus</i> sp. 28 dari Budu, sebagai kandidat Biopreservatif .....	305
ZA'AZIZA RIDHA JULIA, NURMIATI DAN PERIADNADI Penggunaan Air Kelapa, Air Cucian Beras dan Air Rendaman Jagung terhadap pertumbuhan Miselium Jamur Kuping Hitam ( <i>Auricularia polytricha</i> (mont.) Sacc) dalam media pembibitan dan produksi .....	313
ZUHRI SYAM, CHAIRUL DAN INDAH PRAFITRI YUSA Keanekaragaman Gulma pada kebun Kopi ( <i>coffea arabica</i> l.) di Nagari Balingka, Kecamatan Ampek Koto, Kabupaten Agam .....	318

## Interaksi interspesies tiga jenis Kuntul (Ardeidae) di Cagar Alam Baringin Sati, Sumatera Barat

FAUZIAH<sup>1)</sup>, RIZALDI<sup>2)</sup> DAN WILSON NOVARINO<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis, Padang, 25163

<sup>2)</sup>Labor Riset Ekologi, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis, Padang, 25163

<sup>3)</sup>Museum Zoologi, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas, Kampus UNAND Limau Manis, Padang, 25163

E-mail: wilson\_n\_id@yahoo.com

### ABSTRAK

Penggunaan sumber daya yang sama diduga memicu terjadinya interaksi interspesies yang cukup tinggi. Salah satu penggunaan sumber daya yang sama oleh jenis yang berbeda terjadi di Cagar Alam (CA) Baringin Sati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intensitas interaksi antara tiga jenis burung Kuntul (*Ardea purpurea*, *Bubulcus ibis*, dan *Egretta garzetta*), yang memanfaatkan pohon Baringin di CA Baringin Sati secara bersama. Penelitian dilakukan pada Juni hingga Agustus 2014 di CA Baringin Sati dengan total waktu pengamatan 150 jam. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan metoda *scan sampling* terhadap seluruh koloni dan pencatatan secara *instantaneous recording* dengan pengambilan poin pengamatan setiap lima menit, selama enam jam setiap harinya yang dibedakan atas tiga sesi; pagi, siang, dan sore hari. Pengamatan dilakukan satu arah dan mengasumsikan tidak terjadinya pengamatan berulang terhadap individu yang sama. Interaksi interspesies yang teramati adalah *Displacement* dan Agonistik. Interaksi lebih sering terjadi pada sore hari. Jenis yang paling sering melakukan interaksi interspesies adalah *Ardea purpurea* dengan *Egretta garzetta*.

Key words: *Interaksi, interspesies, Ardeidae, scan sampling, instantaneous recording*

### Pendahuluan

Pulau Sumatera, sebagai salah satu dari kepulauan Sunda Besar, memiliki banyak Cagar Alam untuk mengamati keindahan burung. Salah satunya adalah Cagar Alam Baringin Sati. Cagar Alam ini merupakan cagar alam terkecil di dunia dengan luas hanya 300 meter persegi (BKSDA, 2012). Cagar Alam ini hanya berupa pohon *Ficus benjamina* berumur ratusan tahun yang berdaun rimbun dan dilindungi oleh pemerintah setempat. *Ficus benjamina* atau dikenal sebagai pohon beringin termasuk ke dalam famili Moraceae dan sering dimanfaatkan oleh beberapa jenis burung hantu, kutilang, rangkong, dan ayam-ayaman untuk bersarang di hutan (Aniger dan Hasyim, 1985).

Keunikan Cagar Alam Baringin Sati adalah hadirnya koloni ratusan ekor burung kuntul yang menjadikan pohon beringin sebagai satu-satunya tempat bertengger dan bersarang. Berdasarkan hasil survei pendahuluan, diketahui bahwa koloni kuntul yang menghuni Cagar Alam Baringin Sati terdiri dari tiga spesies kuntul, yaitu Cangk Merah (*Ardea purpurea*), Kuntul

Kerbau (*Bubulcus ibis*), dan Kuntul Kecil (*Egretta garzetta*). Menurut Gause (1934), kebiasaan hidup bersama dalam koloni yang cukup besar ini memberikan dampak yang sangat berpengaruh terhadap perilaku sehari-hari burung. Ketika individu dari spesies yang sama maupun berbeda memanfaatkan sumber daya yang sama, maka akan timbul interaksi antar individu dalam koloni. Setiap interaksi yang terjadi baik intraspesies maupun interspesies akan memberikan dampak positif dan negatif terhadap masing-masing individu. Interaksi yang terjadi dapat dilihat dari wilayah yang dijadikan teritori oleh masing-masing spesies.

Kemungkinan adanya aktivitas yang menimbulkan interaksi interspesies kuntul yang hidup di Cagar Alam Baringin Sati beserta adanya dominansi jenis tertentu dari ketiga jenis kuntul yang hanya menempati satu pohon beringin secara bersama dalam jumlah yang banyak merupakan hal yang menarik untuk dipelajari.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis interaksi interspesies yang terjadi antara ketiga jenis kuntul (*Ardea*



*purpurea*, *Bubulcus ibis*, dan *Egretta garzetta*) yang menempati pohon Beringin di CA. Baringin Sati dan mengetahui dominansi spesies.

Burung dalam ordo Ciconiiformes terbagi memiliki ciri khas rentang sayap lebar, kaki lurus panjang, serta paruh yang menunjukkan kelompok ini sebagai pemakan hewan kecil di perairan. Salah satu famili dalam ordo ini, yaitu famili Ardeidae memiliki leher yang bisa melengkung atau dilipat membentuk simpul "S" ketika terbang. Cangk Merah (*Ardea purpurea*), Kuntul Kerbau (*Bubulcus ibis*), dan Kuntul Kecil (*Egretta garzetta*) termasuk ke dalam famili Ardeidae ditandai oleh kaki dan leher yang panjang, serta paruh yang panjang dan lurus (MacKinnon, *et al.*, 2010).

*Ardea purpurea*, lebih dikenal sebagai Cangk Merah, berukuran besar dengan tinggi rata-rata 80 cm, berwarna abu-abu, coklat berangan, dan hitam. Pada bagian atas kepala terdapat topi hitam dengan jambul menjuntai dengan setrip hitam menurun sepanjang leher. Ketika terbang posisi leher ditekuk. Punggung dan penutup sayap berwarna abu-abu, sementara bulu terbang hitam dan bulu lainnya coklat kemerahan. Bagian iris kuning berwarna, paruh coklat, dan kaki coklat kemerahan. Cangk ini biasa mengeluarkan bunyi "Uak" yang keras (Ayat, 2011).

Berbeda dari *Ardea purpurea* yang warna bulunya didominasi oleh abu-abu, *Egretta garzetta* dan *Bubulcus ibis* justru memiliki bulu putih bersih di seluruh tubuhnya. *Bubulcus ibis* merupakan spesies kuntul yang sering kita jumpai di areal persawahan dan berkeliaran dekat kerbau, sehingga dikenal juga dengan sebutan Kuntul Kerbau. Perbedaannya terletak pada warna paruh kuning pada *Bubulcus ibis* dan hitam pada *Egretta garzetta* (Ayat, 2011; MacKinnon, *et al.*, 2010).

Burung beraktivitas dalam kesehariannya dalam dua fungsi yaitu tingkah laku perawatan diri (*self-maintenance behavior*) seperti makan, menelisk, dan mandi yang bertujuan untuk merawat kondisi fisik individu, dan tingkah laku sosial (*social behavior*) yang bertujuan

menyampaikan informasi kepada individu lain seperti bersuara dan kawin. Terkadang, batas antara dua kategori tingkah laku ini menjadi kabur. Sebagai contohnya, makan yang awalnya termasuk ke dalam kategori tingkah laku perawatan diri, yang kemudian terpengaruh oleh interaksi sosial ketika spesies tersebut makan secara bersama dalam sebuah koloni (Sibley, 2001).

Semua tingkah laku bersifat adaptif. Tingkah laku pengabaian-penyerangan (*aggressive neglect*) merupakan kecenderungan satu spesies untuk mengabaikan sarang atau anak agar tampak menghasilkan sikap menyerang yang berlebihan terhadap spesies lain yang hadir. Tingkah laku agonistik (*agonistic behavior*) didefinisikan sebagai semua bentuk tingkah laku yang muncul ketika terjadi konflik antar hewan, termasuk perkelahian dan kabur (van Tyne dan Berger, 1975).

Pemanfaatan sumber makanan maupun tempat bertengger yang sama pasti menimbulkan interaksi. Gause (1934) menyatakan bahwa kompetisi banyak terjadi pada hewan yang bersarang pada satu tempat yang sama. Kompetisi ini dapat terjadi dalam spesies yang sama, disebut intraspesies maupun terjadi antara spesies yang berbeda, disebut interspesies. Dalam kondisi dimana burung bertengger bersama dalam satu pohon (*mixed-flock*) kompetisi interspesies biasanya akan lebih besar dibandingkan dengan intraspesies.

Menurut Wiens (1989), penjelasan yang seringkali diberikan tentang pola komunitas adalah bahwa mereka merupakan hasil dari kompetisi interspesies. Sebuah tantangan yang mengundang kontroversi dalam ekologi komunitas terpusat pada ada atau tidaknya kompetisi menghasilkan pola yang kita lihat dan seberapa aplikatif sebuah teori tentang kompetisi secara alami. Perbedaan antara munculnya kompetisi antar individu dan efeknya terhadap individu, populasi, atau komunitas tergambarkan dalam perbedaan antara intensitas kompetisi dan pentingnya kompetisi. Kompetisi bisa saja terjadi secara

intensif tetapi tidak relatif penting apabila kesuksesan bertahannya individu atau komunitas tergantung kepada faktor lain yang lebih besar. Kebalikannya, kompetisi bisa jadi tidak terlalu sering muncul, tetapi hasilnya memberikan dampak yang sangat besar terhadap ketahanan individu dalam populasi atau ruang relung yang ditempati oleh suatu spesies.

## BAHAN DAN METODE

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah binokuler Nikon, kamera Nikon D-40, stopwatch, dan alat tulis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *scan sampling* terhadap populasi *Ardea purpurea*, *Egretta garzetta*, dan *Bubulcus ibis* kemudian dilakukan pencatatan aktivitas tingkah laku dengan metode pencatatan *instantaneous recording* (Martin dan Bateson, 1993). Pengamatan burung kuntul dilakukan dengan menggunakan teropong. Waktu pengamatan dibagi 3 sesi pengamatan, yaitu pagi (06.30-08.30), siang (11.00-13.00), dan sore (16.30-18.30). Setiap sesi pengamatan dibagi ke dalam titik pengamatan dalam 1 x 5 menit *instantaneous recording* dengan lama pengamatan 60 detik. *Scan sampling* dilakukan dengan mengamati seluruh jenis, dengan menghitung jumlah individu, mengamati tingkah laku dan interaksi yang terjadi, dan preferensi tempat berlangsungnya aktivitas tersebut. Preferensi tempat diamati dengan membagi pohon menjadi kanopi luar dan dalam. Kanopi luar adalah apabila aktivitas kuntul terlihat jelas dari arah luar kanopi tanpa hambatan oleh dedaunan atau cabang pohon di bagian luar pohon. Sedangkan kanopi dalam merupakan kondisi aktivitas kuntul terlihat dari celah-celah daun atau cabang pohon. Kategori tingkah laku yang diamati dari hewan tersebut adalah (dimodifikasi dari Khuslan, 2011):

1. Aktivitas menelisis (*Grooming*) (G)  
Aktivitas menelisis bulu dengan paruh atau dengan kaki, dan menggesek-gesekkan paruh.
2. Aktivitas pergantian tempat (*Displacement*) (D)

Peristiwa berpindah tempat satu individu ke posisi lain karena kedatangan individu lain yang mengambil alih posisi semula.

3. Aktivitas agonistik (A)  
Semua kejadian yang termasuk kategori mengancam atau menyerang seperti membuka paruh, saling mengadu paruh sambil terkadang mengepakkan sayap kemudian naik ke punggung individu lawan, dan memburu.
4. Aktivitas seksual (S)  
Aktivitas kopulasi atau kawin antar dua individu berbeda jenis.
5. Aktivitas bersarang (N)  
Aktivitas di sarang seperti membawa ranting dari luar ke sarang, merapikan sarang, atau memberikan ranting kepada pasangan yang menunggu di sarang.
6. Aktivitas istirahat (R)  
Posisi tegak atau menekuk leher.
7. Aktivitas berpindah tempat (M)  
Berpindah dari suatu tempat ke tempat lain dalam pohon yang sama, tanpa stimulasi akibat kedatangan individu lain.
8. Aktivitas makan (F)  
Aktivitas mengambil makanan dengan paruh kemudian menelannya.
9. *Courtship display* (C)  
Aktivitas atraksi seperti memamerkan bulu di hadapan individu lawan jenis.  
Dalam pencatatan tingkah laku dibedakan ketika interaksi yang terjadi berupa intraspesifik atau interspesifik.  
Data yang didapatkan selama pengamatan diterangkan secara deskriptif dan dianalisa dengan cara menghitung indeks aktivitas masing-masing jenis dengan kategori tingkah laku dan jenis interaksinya, dengan rumus sebagai berikut:

Indeks aktivitas suatu sesi =

$$\frac{\sum \text{Jumlah individu jenis } x \text{ beraktivitas } y \text{ pada poin } n-m}{\text{Jumlah individu jenis } x \text{ yang teramati pada poin } n-m}$$

24 x 25

Keterangan :

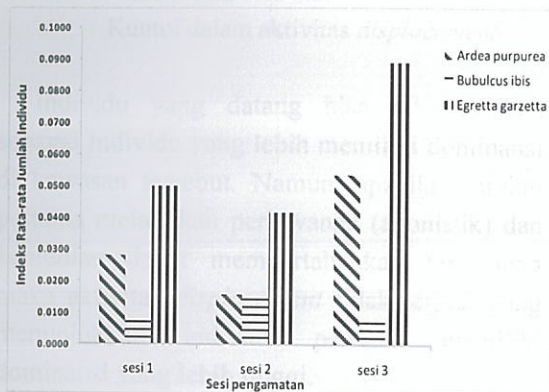
n : Hari pengamatan (1-25)

m : Poin pengamatan (1-24)

Indeks aktivitas dibandingkan antar tiga sesi pengamatan sehingga didapatkan pada sesi kapan dan aktivitas apa yang sangat intens dilakukan dan oleh jenis apa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Interaksi interspesies yang terjadi antara ketiga jenis kuntul di pohon Beringin, CA. Baringin Sati adalah agonistik dan *displacement*. Agonistik lebih banyak dilakukan pada sore hari oleh *Egretta garzetta* dengan rata-rata 9% dari total individunya yang beraktivitas agonistik, menyusul *Ardea purpurea* (5%) dan *Bubulcus ibis* (1%) (Gambar 1). Pola serupa juga ditemukan pada pagi hari dan siang hari. Pada siang hari, jumlah rata-rata individu *Ardea purpurea* dan *Bubulcus ibis* sama.



Gambar 1. Indeks Rata-rata Individu Tiga Jenis Kuntul dalam Aktivitas Agonistik

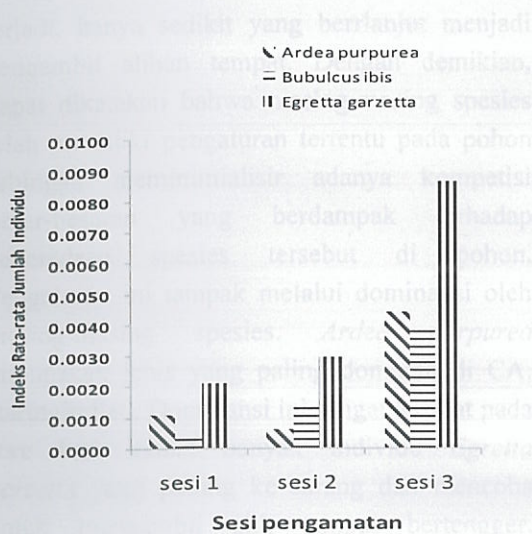
Tingginya persentase individu *Egretta garzetta* yang melakukan aktivitas agonistik pada setiap sesi menunjukkan bahwa *Egretta garzetta* merupakan jenis yang paling agresif di antara ketiga jenis kuntul. Pada sore hari menunjukkan bahwa antara individu-individu *Egretta garzetta* dan *Ardea purpurea* mengalami interaksi yang cukup besar dalam upaya mendapatkan tempat untuk bertengger setelah kembali ke sarang.

Agonistik merupakan aktivitas dimana individu menunjukkan kewaspadaan, menyerang atau bertahan dari serangan individu lainnya. Dalam hal ini, kuntul biasanya melakukannya dengan cara menghadapkan bagian paruh lurus ke depan lawan menunjukkan sikap pertahanan akan daerah teritori (Kushlan, 2013).

Tingginya presentase ini mengikuti banyaknya jumlah individu, sehingga semakin banyak individu maka semakin tinggi persentasenya. Jumlah individu *Egretta garzetta* lebih banyak dibandingkan individu lainnya meskipun pada siang hari relatif sedikit karena banyak individu yang meninggalkan sarang. Berbeda halnya dengan *Egretta garzetta*, individu *Ardea purpurea* terlihat jarang meninggalkan sarang sehingga sangat jelas memiliki titik-titik tertentu yang dikuasai pada pohon. *Ardea purpurea* mengawasi titik-titik wilayahnya dengan ketat. Ketika ada individu lain yang mencoba masuk dan mengambil alih tempatnya, *Ardea purpurea* akan menunjukkan sikap menyerang balik dengan mencondongkan paruhnya ke arah lawan. Peristiwa ini sangat jelas terlihat ketika rombongan burung yang pulang ke sarang datang dan mengitari pohon untuk mencari sarang.

*Ardea purpurea* memiliki ukuran tubuh yang besar untuk mengancam *Egretta garzetta* maupun *Bubulcus ibis* yang memiliki ukuran tubuh yang lebih kecil. *Egretta garzetta* memiliki jumlah yang banyak untuk melakukan agresi dan membutuhkan lebih banyak ruang, sementara *Bubulcus ibis* meskipun memiliki ukuran tubuh yang relatif sama dengan *Egretta garzetta* hanya berjumlah sedikit.

Beberapa dari aktivitas agonistik ini kemudian berlanjut menjadi aktivitas *displacement* atau tidak. Aktivitas *displacement* dalam hal ini diartikan sebagai pindahnya individu karena kedatangan individu lain. Interaksi *displacement* tidak terlalu sering dilakukan terlihat dari persentase tertinggi pada sore hari hanya 0,86% dari individu *Egretta garzetta* (Gambar 2), kemudian menyusul *Ardea purpurea* (0,44%) dan *Bubulcus ibis* (0,38%). Pola serupa juga terjadi pada sesi pagi. Perbedaannya dengan sesi siang hari adalah *Egretta garzetta* tetap lebih tinggi persentasenya kemudian diikuti oleh *Bubulcus ibis*.



Gambar 2. Indeks rata-rata individu tiga jenis Kuntul dalam aktivitas displacement

Individu yang datang bisa dikategorikan sebagai individu yang lebih memiliki dominansi di kawasan tersebut. Namun, apabila individu pertama melakukan perlawanan (agonistik) dan kemudian dapat mempertahankan teritorinya maka aktivitas displacement tidak terjadi yang menunjukkan individu pertama memiliki dominansi yang lebih tinggi.

*Ardea purpurea* memiliki ukuran tubuh yang lebih besar dibandingkan dengan *Egretta garzetta* dan *Bubulcus* (MacKinnon, et.al, 2010). *Ardea purpurea* di CA Baringin Sati jarang meninggalkan pohon dan kebiasaan ini memudahkan mereka untuk menguasai titik-titik tertentu pada pohon. Ukurannya yang besar kemudian memberikan dukungan untuk melakukan ancaman dan pengambil alihan posisi bertengger dari individu jenis lain. Sehingga, meskipun jumlahnya lebih sedikit dibandingkan *Egretta garzetta*, individu *Ardea purpurea* tetap bisa mempertahankan daerahnya.

*Bubulcus ibis* memiliki tubuh yang hampir sama ukurannya dengan *Egretta garzetta* akan tetapi dengan jumlah individu yang lebih sedikit dibandingkan dengan *Egretta garzetta* dan *Ardea purpurea*. Oleh karena itu, individu *Bubulcus ibis* tidak terlalu intens terlibat dalam kedua kategori interaksi interspesies ini pada pagi hari dimana masih banyak individu *Egretta*

*garzetta* yang belum meninggalkan sarang, dan sore hari dimana burung mulai pulang kembali ke sarang. Berbeda halnya dengan siang hari. Pada siang hari, individu *Egretta garzetta* hanya tertinggal sebagian kecil di pohon sementara individu *Ardea purpurea* tetap banyak. Oleh karena itu, interaksi antara *Egretta garzetta* dan *Bubulcus ibis* tinggi pada siang hari ketika dua jenis ini terlihat seimbang baik dari segi ukuran maupun jumlah.

Gill (2007) menyatakan bahwa peristiwa tersebut termasuk ke dalam kompetisi dalam persaingan yang merupakan gabungan yang kompleks dari agresi dan menghindar, dan disebut dengan agonistik. Ketika burung mempertahankan sesuatu seperti pasangan, makanan, ataupun teritori, mereka cenderung menghindari kontak langsung dan resiko terluka dengan menggunakan ancaman dan pengendalian ketenangan. Telah disampaikan sebelumnya bahwa pemanfaatan pohon secara bersama oleh koloni burung ini tentunya akan menimbulkan adanya pengaturan akan daerah untuk bertengger dan bersarang.

Kompetisi mungkin terjadi dengan intensitas yang cukup tinggi tetapi tidak relatif penting jika fitness dari individu atau komunitas ditentukan oleh faktor lain secara luas. Kebalikannya, kompetisi mungkin muncul dalam intensitas yang rendah, akan tetapi menjadi sangat penting jika ini merupakan cara utama yang mempengaruhi fitness individu dalam populasi atau relung yang ditempati oleh satu spesies (Wiens, 1989). Kuntul yang hidup di CA Baringin Sati memanfaatkan relung yang sama. Aktivitas yang dilakukan pada relung yang sama ini sangat berpengaruh terhadap ketahanan hidup masing-masing individu maupun spesies. Kompetisi interspesies mempengaruhi ukuran populasi saat memanfaatkan sumber daya yang sama (Sibley, 2001).

Interaksi agonistik memiliki persentase yang cukup signifikan dari persentase displacement. Ini menunjukkan bahwa meskipun saling serang, atau saling mengancam antar spesies sering

terjadi, hanya sedikit yang berlanjut menjadi pengambil alihan tempat. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa masing-masing spesies telah memiliki pengaturan tertentu pada pohon sehingga meminimalisir adanya kompetisi besar-besaran yang berdampak terhadap keberadaan spesies tersebut di pohon. Pengaturan ini tampak melalui dominansi oleh masing-masing spesies. *Ardea purpurea* merupakan jenis yang paling dominan di CA. Baringin Sati. Dominansi ini sangat terlihat pada sore hari ketika banyak individu *Egretta garzetta* yang pulang ke sarang dan mencoba untuk mengambil alih tempat bertengger. Sementara antara *Egretta garzetta* dan *Bubulcus ibis* tidak terlalu berpengaruh karena rendahnya interaksi *Bubulcus ibis* dengan individu lain yang juga dipengaruhi oleh ukuran dan jumlahnya lebih sedikit.

### KESIMPULAN

Dari hasil diatas dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Interaksi interspesies yang teramati adalah *Displacement* dan Agonistik. Interaksi lebih sering terjadi pada sore hari. Jenis yang paling sering melakukan interaksi interspesies adalah *Ardea purpurea* dengan *Egretta garzetta*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aniger, A. dan Hasyim, Syed Z. 1985. *Lingkungan Hidup Pohon Beringin Seri Pedoman Pengamatan di Lapangan No. 3*. PT. Aksara Indira Harapan.
- Ayat A. 2011. *Burung-burung Agroforest di Sumatera*. World Agroforestry Centre - ICRAF, SEA Regional Office. Bogor, Indonesia.
- BKSDA. 2012. *Buku Informasi Kawasan Konservasi Balai KSDA Sumatera Barat*. BKSDA Sumatera Barat. Padang.
- Gause, G.F. 1934. *The Struggle for Existence*. The Williams & Wilkins Company. Baltimore.
- Gill, Frank B. 2007. *Ornithology 3<sup>rd</sup> ed.* W.H Freeman and Company. New York.
- Kushlan, J.A. 2011. *The Terminology of Courtship, Nesting, Feeding, and Maintenance in Herons*. [online] [www.HeronConservation.org](http://www.HeronConservation.org)
- MacKinnon, John, Philips, Karen dan van Balen, Bas. 2010. *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali, dan Kalimantan*. LIPI. Bogor.
- Martin, Paul dan Bateson, Patrick. 1993. *Measuring Behaviour: An Introductory Guide*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Sibley, D.A. 2001. *The Sibley Guide to Bird Life and Behavior*. Chanticleer Press, Inc. New York.
- Van Tyne, Josselyn dan Berger, Andrew John. 1975. *Fundamentals of Ornithology*. John Wiley & Sons, Inc. USA.
- Wiens, J.A. 1989. *The Ecology of Bird Community Vol. 2 Processes and Variation*. Cambridge University Press. Cambridge.