

KOMUNITAS DAN GUILD BURUNG PANTAI DI KAWASAN PANTAI TRISIK, YOGYAKARTA

(Shorebird Community and Guild in Trisik Beach, Yogyakarta)

NOVA IKA RAKHMAWATI SUMARTONO¹⁾, JARWADI BUDI HERNOWO²⁾ DAN NYOTO SANTOSO³⁾

¹⁾ Program Studi Konservasi Biodiversitas Tropika Fakultas Kehutanan, IPB University, Kampus Dramaga, Bogor, Indonesia 16680

^{2,3)} Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan, IPB University, Kampus Dramaga, Bogor, Indonesia 16680

Email : novaika04@gmail.com

Diterima 15 Juni 2019 / Disetujui 29 November 2019

ABSTRACT

Trisik Beach is a wetland area located in the southern part of Daerah Istimewa Yogyakarta. Then beach played an important role as shorebirds habitat. The purpose of this study was to analyze the community and food guild for bird communities in the Trisik Beach. This research was conducted in October 2018 - January 2019 using a point count technique. The shorebird community in the Trisik Beach consisted of 22 species which was divided into migratory and residents bird. Guild type of shorebird communities in this area were categorized into three groups namely mollucivore, insectivore and omnivore. Based on how to get food, Mollucivore guild type food developed into some guild types. The insectivore guild type consisted of one guild type. The Omnivore guild type was developed into ten types. The most commonly found guild type was the omnivore guild type consisted 17 species (77%).

Keywords: bird community, guild, shorebird, species richness

ABSTRAK

Pantai Trisik merupakan area lahan basah yang terletak di bagian selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. Kawasan Pantai Trisik berperan penting bagi kehidupan burung pantai. Tujuan penelitian yaitu menganalisis komunitas dan guild pakan komunitas burung di kawasan Pantai Trisik. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Oktober 2018 – Januari 2019 dengan teknik point count. Komunitas burung pantai di kawasan Pantai Trisik terdiri dari 22 jenis yang terbagi menjadi burung pantai migran dan residen. Tipe guild komunitas burung pantai di kawasan ini terbagi menjadi tiga kelompok guild pakan yaitu mollucivore, insectivore dan omnivore. Berdasarkan cara mendapatkan makanan, tipe guild mollucivore dikembangkan menjadi tiga tipe subguild. Tipe guild insectivore terdiri dari satu tipe guild. Tipe guild omnivore dikembangkan menjadi sepuluh tipe. Tipe guild yang paling banyak ditemukan adalah tipe guild omnivore sebanyak 17 jenis (77%).

Kata kunci: komunitas burung, guild, burung pantai, kekayaan jenis

PENDAHULUAN

Komunitas burung pantai adalah sekumpulan burung air yang hidup di area pesisir terutama kawasan pantai. Howes *et al.* (2003) menyatakan bahwa beberapa jenis burung ini melakukan migrasi dari belahan bumi utara menuju belahan bumi selatan. Peristiwa migrasi dilakukan sebagai strategi untuk menghindari ancaman musim dingin yang berdampak pada berkurangnya keberadaan pakan burung pantai di daerah asalnya. Selain itu burung pantai juga dapat berasal dari jenis burung penetap (residen) yang biasanya tinggal, bersosialisasi dan mencari makan di lahan basah terutama kawasan pantai.

Salah satu lahan basah yang digunakan oleh burung pantai adalah kawasan Pantai Trisik, Yogyakarta yang merupakan area pesisir di selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. Kawasan ini berperan penting bagi burung pantai migran sebagai *stopover* ketika migrasi (Subekti

2010; Taufiqurrahman *et al.* 2010). Selain itu, kawasan ini juga digunakan sebagai tempat mencari pakan dan tempat bersarang bagi burung pantai penetap seperti *Charadrius javanicus* (Ardian 2013).

Peraturan Daerah No. 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Kulon Progo menyatakan bahwa kawasan Pantai Trisik saat ini mengalami perubahan lahan terutama dengan dikembangkannya sektor perikanan berupa tambak udang vaname. Perubahan tata guna lahan berpotensi untuk mengubah susunan komunitas burung di suatu kawasan (Gallardi 2014; Sica *et al.* 2018). Berdasarkan hasil pengamatan pendahuluan keberadaan tambak udang vaname juga secara tidak langsung mengancam keberadaan komunitas burung, karena limbah dari tambak udang dibuang ke lokasi laguna. Limbah yang masuk ke suatu perairan dapat menyebabkan akumulasi polutan di berbagai jenis pakan burung (Morley 2009).

Melihat adanya perubahan wilayah, ancaman terhadap komunitas burung dan peristiwa migrasi burung yang dapat menyebabkan perubahan komunitas burung di kawasan Pantai Trisik, maka perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai komunitas burung pantai di kawasan ini.

Keberadaan burung pantai di suatu kawasan tidak hanya mampu melihat komunitas burung, tetapi dapat juga menggambarkan kemampuan lingkungan dalam mendukung kehidupan satwa tersebut yaitu dengan melihat *guild* pakannya (Rumblat *et al.* 2016). *Guild* pakan memuat informasi mengenai kelompok spesies yang mencari makan dengan cara dan jenis pakan yang sama. Informasi ini penting untuk melihat daya dukung lingkungan terhadap keberadaan komunitas burung. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis komunitas dan *guild* pakan komunitas burung di kawasan Pantai Trisik. Penelitian diharapkan mampu menjadi gambaran keadaan lingkungan yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam pengembangan dan perbaikan wilayah kawasan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Oktober 2018 – Januari 2019 di kawasan Pantai Trisik di lima lokasi pengamatan yaitu Muara Sungai Progo (delta), sawah, laguna, tambak dan pantai berpasir (Gambar 1). Pengumpulan data diambil pada pagi (06.00-10.00 WIB) dan sore (14.00-17.00 WIB) dengan mengamati burung pantai dengan binokuler dan monokuler menggunakan teknik *point count*. Setiap lokasi pengamatan terdiri dari titik pengamatan yang jaraknya 100 meter, lama pengamatan di setiap titik adalah 15 menit. Identifikasi jenis burung menggunakan MacKinnon *et al.* (2010). Pengumpulan data tipe *guild* komunitas burung

dilakukan dengan pengamatan langsung jenis pakan burung dan studi literatur yang relevan.

Data burung yang berhasil didapatkan dianalisis menggunakan software Past Versi 3 dengan indeks kekayaan jenis. Kekayaan jenis burung dianalisis dengan formula Jackknife (Gotelli dan Chao 2013), selanjutnya hasil analisis komunitas burung dikategorikan dengan mengacu pada Magurran (2004) yaitu rendah ($R < 2,5$), sedang ($2,5 < R < 4$) dan tinggi $R > 4$.

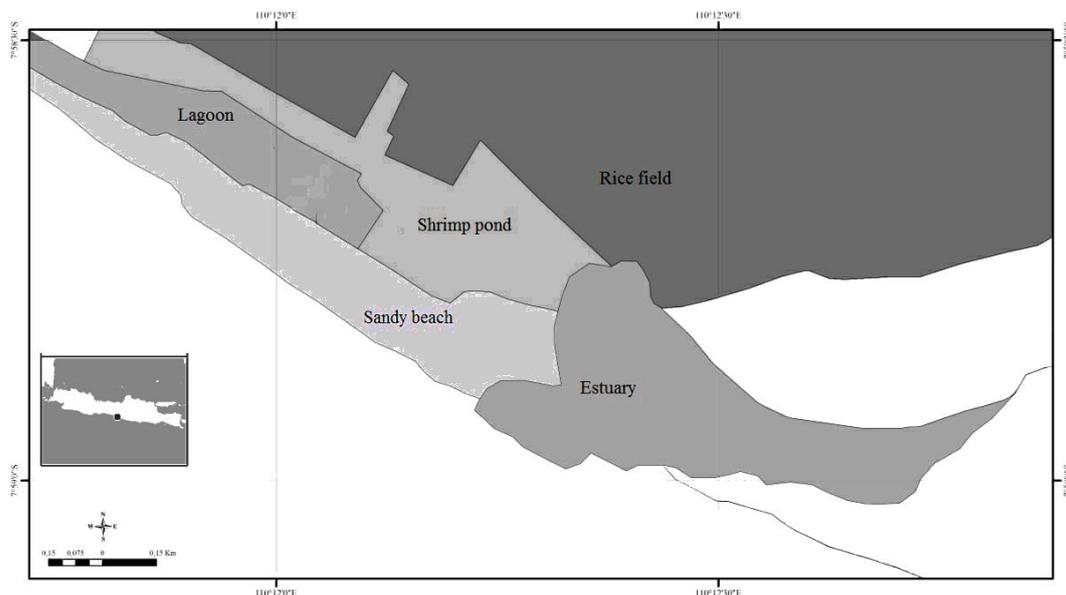
Selain itu, data burung dianalisis juga dengan melihat *guild* pakan satwa tersebut. Tipe *guild* pakan burung pantai diidentifikasi berdasarkan tipe pakan utama dan jenis pakan yang teramati dikonsumsi komunitas tersebut ketika pengamatan. Penentuan tipe *guild* dikembangkan dengan mengacu pada Lopes *et al.* (2016) yang terdiri dari burung *crustasivore*, *mollucivore*, *vermivore*, *insectivore*, *piscivore* dan *omnivore*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kekayaan Burung Pantai

Burung pantai yang berhasil diamati di kawasan Pantai Trisik berjumlah 22 jenis yang terdiri dari 1 jenis burung pantai penempat dan 21 jenis burung pantai migran yang termasuk dalam kategori tinggi (Tabel 1), karena terdapat sumber pakan dan habitat yang sesuai dengan kebutuhan komunitas burung (Campbell dan Reece 2008).

Daya dukung yang tersedia bagi komunitas burung pantai di kawasan Pantai Trisik adalah adanya area untuk mencari makan dan beristirahat. Lokasi yang dijadikan tempat mencari makan adalah delta, sawah dan laguna, sedangkan yang dijadikan tempat untuk beristirahat adalah lokasi delta dan laguna. Adanya tempat mencari makan dan tempat beristirahat membuat burung pantai banyak ditemukan di lima lokasi pengamatan tersebut.



Gambar 1 Lokasi pengamatan di kawasan Pantai Trisik

Di delta lebih banyak ditemukan jenis dan individu burung (Gambar 2) karena delta memiliki area berlumpur dan tergenang oleh air dengan kedalaman yang bervariasi (0-25 cm). Kondisi tersebut membuat berbagai jenis burung pantai yang memiliki paruh dan kaki yang panjang maupun pendek dapat dengan mudah mencari makan di lokasi tersebut. Kehadiran pakan berupa makrozoobentos yang hidup di area berlumpur mengundang kehadiran burung pantai (Sutopo *et al.* 2017). Dipilihnya makrozoobentos oleh burung pantai adalah suatu strategi untuk memenuhi kebutuhan protein dan lemak yang mampu memberikan energi untuk melanjutkan perjalanan migran burung pantai (Bairlein *et al.* 2015; Tanjung 2015). Selain digunakan sebagai tempat mencari makan, delta juga digunakan sebagai tempat beristirahat burung pantai migran dan penetap terutama di area yang berpasir. Burung pantai teramati menggunakan cerukan pasir untuk beristirahat seperti *Calidris ruficollis* (Gambar 2b)

2. Guild Pakan Burung Pantai

Tipe kelompok *guild* pakan yang teridentifikasi adalah *mollucivore*, *insectivore* dan *omnivore*. *Mollucivore* merupakan burung pemakan moluska seperti gastropoda dan bivalvia. Berdasarkan cara komunitas burung pantai di kawasan Pantai Trisik untuk mendapatkan moluska dikembangkan menjadi tiga tipe *guild*. Jenis burung yang memiliki tipe *guild* serangga (*insectivore*) berdasarkan cara mendapatkan mangsanya

terdiri dari satu tipe. Tipe *guild omnivore* komunitas burung pantai di kawasan ini merupakan burung yang memiliki variasi makanan lebih dari satu jenis yaitu berupa moluska, serangga, krustasea, cacing dan ikan. Dengan demikian dari tiga tipe *guild* tersebut, tipe *guild* ini dikembangkan menjadi sepuluh subguild berdasarkan cara burung pantai untuk mendapatkannya (Tabel 2).

Perbedaan komunitas burung pantai dalam mendapatkan mangsa dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan morfologi burung (Norazlimi dan Ramli 2015). Kondisi lingkungan yang berlumpur dengan genangan air sedang hingga dalam cenderung dipilih oleh burung yang memiliki paruh dan kaki yang panjang, karena memudahkan untuk mencari mangsa dengan menusuk substrat. Lokasi yang sering ditemukan jenis burung dengan bentuk morfologi tersebut adalah delta. Salah satu contoh jenis burung dengan paruh dan kaki panjang yang memilih kondisi berlumpur dan tergenang air adalah *Numenius madagascariensis* (Gambar 3(a)). Kondisi lingkungan yang berpasir atau berlumpur dengan kedalaman air yang dangkal (delta, sawah dan laguna) dipilih oleh jenis burung yang memiliki morfologi paruh dan kaki yang pendek. Kondisi tersebut memudahkan burung untuk melihat dan mengejar atau mematak mangsa (Hadi 2016). Contoh jenis burung berparuh dan berkaki pendek yang memilih kondisi tersebut adalah *Charadrius javanicus* dan *Calidris ruficollis* (Gambar 3b).

Tabel 1 Kekayaan jenis burung pantai di Kawasan Pantai Trisik

Lokasi	Delta	Sawah	Laguna	Tambak	Pantai berpasir
Jumlah jenis burung pantai penetap	1	1	1	1	0
Jumlah individu burung pantai penetap	265	7	35	10	0
Jumlah jenis burung pantai migran	20	7	9	5	1
Jumlah individu burung pantai migran	1.924	918	332	106	4
Jumlah total jenis burung pantai	21	8	10	6	1
Jumlah total individu burung pantai	2.189	925	367	116	4



(a)



(b)

Gambar 2 Aktivitas komunitas burung pantai di delta kawasan Pantai Trisik, a) *Limosa lapponica* yang mencari makan di hamparan lumpur, b) *Calidris ruficollis* yang beristirahat di cerukan pasir

Tabel 2 Tipe *guild* komunitas burung di kawasan Pantai Trisik

No.	Tipe <i>guild</i>
1	Pemakan moluska (<i>molluscivore</i>) 1.1 Subguild Pemakan moluska dengan menusuk substrat berlumpur 1.2 Subguild Pemakan moluska dengan mematuk mangsa 1.3 Subguild Pemakan moluska dengan membalik batu dan mematuk mangsa
2	Pemakan serangga (<i>insectivore</i>) dengan mematuk mangsa di permukaan tanah
3	Pemakan campuran (<i>omnivore</i>) 3.1 Subguild pemakan campuran (moluska dan serangga) dengan menusuk substrat substrat 3.2 Subguild pemakan campuran (moluska dan serangga) dengan menusuk substrat dan mematuk mangsa 3.3 Subguild pemakan campuran (moluska dan serangga) dengan mengejar dan mematuknya 3.4 Subguild pemakan campuran (moluska, cacing dan serangga) dengan menusuk substrat 3.5 Subguild pemakan campuran (moluska, cacing dan serangga) dengan mematuk mangsa 3.6 Subguild pemakan campuran (moluska, krustasea dan ikan) dengan menusuk substrat



(a)



(b)

Gambar 3 Pemilihan lokasi dan cara burung pantai untuk mencari makan, a) *Numenius madagascariensis* memilih lokasi berlumpur dan tergenang air serta menusukkan paruh ke substrat untuk mencari mangsanya, b) *Charadrius javanicus* (1) dan *Calidris ruficollis* (2) yang memilih lokasi berpasir dengan kedalaman air dangkal serta mematuk-matuk dan mengejar mangsa untuk mendapatkan pakannya.

Komunitas burung di kawasan Pantai Trisik didominasi oleh tipe *guild* burung *omnivore* yaitu 17 jenis (77%) terbagi menjadi enam tipe *subguild* dengan rincian *omnivore* (pemakan serangga dan moluska) dengan mengejar dan mematuk sebanyak lima jenis (56%), *omnivore* pemakan moluska dan serangga dengan menusuk substrat substrat sebanyak empat (18%), *omnivore* pemakan moluska, cacing dan serangga dengan mematuk mangsa sebanyak tiga jenis (13%), *omnivore* pemakan moluska dan serangga dengan menusuk substrat dan mematuk mangsa sebanyak tiga jenis (13%), *omnivore* pemakan moluska, cacing dan serangga dengan menusuk substrat sebanyak satu jenis (4,5%), *omnivore* pemakan moluska, krustasea dan ikan dengan menusuk substrat sebanyak satu jenis (4,5%). Komunitas burung pantai dengan tipe *guild* moluska yaitu empat jenis (18%) dengan rincian empat jenis merupakan burung yang menangkap moluska dengan menusuk substrat (9%), satu jenis menangkap moluska dengan mematuknya (4,5%) dan satu jenis mencari

moluska dengan membolak-balikan batu kemudian mematuknya (4,5%). Tipe *guild* pemakan serangga yang berhasil diamati adalah satu jenis yaitu dengan cara mematuk mangsa di permukaan tanah (4,5%) (Tabel 3).

Tabel 3 menunjukkan bahwa komunitas burung pantai di kawasan Pantai Trisik lebih banyak bertipe *guild omnivore*. Jenis burung tersebut didominasi oleh burung pantai migran (16) yang dapat memakan mangsa lebih dari satu jenis. Kemampuan tersebut adalah salah satu strategi untuk memenuhi kebutuhan protein dan lemak untuk meneruskan perjalanan migran dan melakukan proses metabolisme tubuh (Garay *et al.* 2012). Selain itu kemampuan burung tersebut mampu menghindarkan burung dari kelaparan ketika singgah dalam proses migrasinya. Saat burung migrasi singgah di suatu tempat, terkadang jumlah pakan tidak sebanding dengan jumlah burung yang hadir, sehingga dengan adanya kemampuan memakan lebih dari satu mangsa adalah suatu keuntungan bagi burung yang memiliki *guild omnivore* (Kober dan Bairlein 2006).

Tabel 3 *Guild* dan subguild pakan 22 jenis burung di kawasan Pantai Trisik.

No.	Guild	Subguild	Spesies
1	Omnivore	memangsa moluska dan serangga dengan mengejar dan memataknya (n:5; 22%)	<i>Charadrius javanicus</i> <i>Charadrius dubius</i> <i>Charadrius alexandrius</i> <i>Charadrius mongolus</i> <i>Charadrius leschenaultii</i>
		memangsa moluska dan serangga dengan menusuk substrat substrat (n:4; 18%)	<i>Numenius phaeopus</i> <i>Numenius</i> <i>madagascariensis</i> <i>Limosa limosa</i> <i>Limosa lapponica</i>
		memangsa moluska, cacing dan serangga dengan mematak mangsa (n:3; 13%)	<i>Xenus cinereus</i> <i>Pluvialis fulva</i> <i>Tringa glareola</i>
		memangsa moluska dan serangga dengan menusuk substrat dan mematak mangsa (n: 3; 13%)	<i>Tringa totanus</i> <i>Tringa nebularia</i> <i>Tringa guttifer</i>
		memangsa moluska, cacing dan serangga dengan menusuk substrat (n:1; 4,5%)	<i>Calidris ruficollis</i>
		memangsa moluska, krustasea dan ikan dengan menusuk substrat (n:1; 4,5%)	<i>Calidris ferruginea</i>
2	<i>Mollucivore</i>	memangsa moluska dengan menusuk substrat berlumpur (n:2; 9%)	<i>Calidris tenuirostris</i> <i>Calidris canutus</i>
		memangsa moluska dengan mematak mangsa (n:1; 4,5%)	<i>Calidris alba</i>
		memangsa moluska dengan membalik batu dan mematak mangsa (n:1; 4,5%)	<i>Arenaria interpres</i>
3	<i>Insectivore</i>	memangsa serangga dengan mematak mangsa di permukaan tanah (n:1; 4,5%)	<i>Actitis hypoleucos</i>

SIMPULAN

Pantai Trisik merupakan kawasan yang digunakan sebagai lokasi mencari makan oleh burung pantai. Burung pantai di kawasan tersebut termasuk omnivore (77%), mollucivore (18%) dan insektivore (4,5%). Selain itu Pantai Trisik juga digunakan sebagai tempat bersarang, tempat singgah burung pantai migran dan tempat beristirahat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardian 2013. Pola bersarang burung Cerek Jawa (*Charadrius Javanicus*) di Pantai Trisik, Yogyakarta [skripsi]. Solo (ID): Universitas Negeri Solo.
- Bairlein F, Fritz J, Scope A, Schwendenwein I, Stanclova G, van Dijk G, Meijer HAJ, Verhulst S, Dittami J. 2015. Energy expenditure and metabolic changes of ree-flying migrating northern bald ibis. *PLOS ONE*. 10(9):1-17.
- Campbell N, Reece J. 2008. *Biologi Edisi Delapan Jilid 3*. Jakarta (ID): Erlangga.
- Gallardi D. 2014. Effects of bivalve aquaculture on the environment and their possible mitigation: A review. *Fisheries and Aquaculture J*. 5(3):1-8.
- Garay J, Varga Z, Gamez M. 2012. Optimal nutrient foraging strategy of an omnivore: Liebig's law determining numerical response. *J Theoretical Biology*. 310:31-42.
- Gotelli NJ, Chao A. 2013. Measuring and estimating species richness, species diversity, and biotic similarity from sampling data. *Encyclopedia of Biodiversity*. 5:195-211.
- Hadi N. 2016. Ekologi makan burung pantai dan kaitannya dengan kondisi lingkungan lahan basah, Wonorejo, Surabaya [tesis]. Bogor (ID): Insititut Pertanian Bogor.
- Howes J, Noor Y, Bakewell D. 2003. *Panduan Studi Burung Pantai*. Bogor (ID): Wetland Internasional Indonesia Programme.
- Kober K, Bairlein F. 2006. Shorebirds of the Bragantinian Peninsula I. Prey availability and shorebird consumption at a tropical site in Northern Brazil. *Ornith Neotropical*. 17:531-548.
- Lopes LE, Fernandes AM, Medeiros MCI, Marini MA. 2016. A classification scheme for avian diet types. *J Field Ornith*. 87(3):309-322.
- Mac Kinnon J, Philipps K, van Balen.S 2010. *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Bogor (ID): Burung Indonesia.
- Magurran AE. 2004. *Measuring biological diversity*. Victoria (AU): Blackwell Publishing Company.

- Morley N. 2009. Interactive effects of infectious diseases and pollution in aquatic molluscs. *Aquatic toxicology*. 96:27–36.
- Norazlimi NA, Ramli R. 2015. The relationships between morphological characteristics and foraging behavior in four selected species of shorebirds and waterbirds utilizing tropical mudflats. *The Scientific World J*. 2015:1–7.
- Rumblat W, Mardiasuti A, Mulyani YA. 2016. Guild pakan komunitas burung di DKI Jakarta. *Media Konservasi*. 21(1):58-64.
- Sica YV, Gavier-Pizzaro GI, Anna MP, Alejandro T, Javier B, Volker CR, Ruben DQ. 2018. Changes in bird assemblages in a wetland ecosystem after 14 years of intensified cattle farming. *Ecological Society of Australia*. 43:786–797.
- Subekti H. 2010. Pemetaan lokasi makan burung pantai migran genus *Calidris* di kawasan Pesisir Trisik Kulon Progo, Yogyakarta [skripsi]. Yogyakarta (ID): Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sutopo, Hernowo JB, Santoso N. 2017. Spatial and time pattern distribution of water birds community at mangrove ecosystem of Bengawan Solo Estuary - Gresik Regency. *Media Konservasi*. 22(2):129-137.
- Tanjung LR. 2015. Moluska Danau Maninjau: Kandungan nutrisi dan potensi ekonomisnya. *Limnotek*. 22(2):118-128.
- Taufiqurrahman I, Tampubolon AM, Subekti H, Zulfikar H. 2010. Pantai Trisik, Yogyakarta: Another internationally important site for saderling *Calidris alba* in Indonesia. *Stilt*. 50 (2010):57-62.