



INFESTASI LIPAS (INSECTA: DICTYOPTERA) DAN KETERKAITANNYA DENGAN PELAKSANAAN BIOSEKURITI PADA RUMAH SAKIT DI KOTA PALANGKA RAYA PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

JUDA BRIGHT SINULINGGA



**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA*

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis berjudul Infestasi Lipas (Insecta: Dictyoptera) dan Keterkaitannya dengan Pelaksanaan Biosekuriti pada Rumah Dakit di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Februari 2021

Juda Bright Sinulingga
NIM B252180021

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



@Hak cipta milik IPBUniversity

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



RINGKASAN

JUDA BRIGHT SINULINGGA. Infestasi Lipas (Insecta: Dictyoptera) dan Keterkaitannya dengan Pelaksanaan Biosekuriti pada Rumah Sakit di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah. Dibimbing oleh SUSI SOVIANA dan UPIK KESUMAWATI HADI.

Infestasi lipas dapat menimbulkan masalah kesehatan karena peran lipas sebagai perangga pengganggu dan vektor penularan penyakit. Lipas juga menimbulkan ketidaknyamanan, mengontaminasi bahan pangan dan peralatan. Rumah sakit (RS) merupakan tempat dengan tingkat toleransi yang rendah terhadap gangguan kesehatan salah satunya dengan penerapan sistem biosekuriti yang ketat terhadap masuknya agen penyakit termasuk mencegah infestasi lipas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keragaman jenis, kepadatan dan tingkat infestasi lipas (prevalensi) serta hubungannya dengan pelaksanaan biosekuriti di beberapa rumah sakit. Penelitian dilaksanakan pada November 2019 hingga Februari 2020 di lima rumah sakit di Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Pengumpulan lipas dilakukan pada malam hari pukul 18.00 WIB, dalam waktu 3 bulan sebanyak 6 kali. Metode pengumpulan sampel lipas dilakukan secara manual (*flushing*) dan perangkap (*trapping*). Titik pengumpulan lipas sebanyak 10 lokasi pada setiap RS. Lipas yang tertangkap dipreservasi dengan cara kering (*pinning*) untuk diidentifikasi dan dihitung jumlahnya. Total lipas yang ditemukan yaitu 1 041 lipas yang terdiri atas *Periplaneta americana* (65%) dan *Blattella germanica* (35%). Distribusi paling banyak ditemukan lipas terdapat pada saluran limbah dan paling sedikit pada gudang farmasi. Derajat infestasi *P. americana* kategori tinggi terdapat di RS I dan kategori sedang di RS lainnya. Derajat infestasi *B. germanica* kategori sedang terdapat pada RS II dan RS IV dan kategori rendah di RS I, RS III dan RS V. Analisis derajat infestasi lipas terhadap variabel biosekuriti menunjukkan terdapatnya hubungan dengan katagori sangat kuat dengan biosekuriti lingkungan ($r=-0.800$), biosekuriti personal kategori kuat ($r=-0.600$) dan biosekuriti tempat kerja kategori lemah ($r=-0.316$). Arah hubungan variabel biosekuriti dengan infestasi lipas di rumah sakit bernilai negatif artinya semakin baik pelaksanaan biosekuriti akan menurunkan tingkat infestasi lipas di area rumah sakit. Tingginya infestasi lipas yang berperan sebagai vektor penyakit, memerlukan tindakan pengendalian terpadu dan berkelanjutan untuk mengurangi populasi lipas di area RS.

Kata-kata kunci: biosekuriti, infestasi, lipas, rumah sakit

SUMMARY

JUDA BRIGHT SINULINGGA. The Infestation of Cockroach (Insecta: Dictyoptera) and Its Relation to Biosecurity Measures In Hospitals at Palangka Raya City Central Kalimantan. Guided by SUSI SOVIANA and UPIK KESUMAWATI HADI.

Cockroach infestation can cause health problems because that act as of cockroaches as nuisance insects and vectors of disease transmission. Cockroaches can also cause discomfort and contaminate food and equipment. Hospital (RS) is a place with a low level of tolerance to health problems if the discipline applies a strict biosecurity system against the entry of disease agents including preventing cockroach infestations. This study aims to identify the diversity of species, density and level of cockroach infestation (prevalence) and its relationship with the implementation of biosecurity in several hospitals. The research was conducted from November 2019 to February 2020 in five hospitals in Palangka Raya City, Central Kalimantan. Cockroach collection were carried out at night at 18.00 WIB, within 3 months of 6 time collections. Methods for collecting samples were manually (by flushing) and trapping (by trapping). There were 10 cockroach catching sites in each hospital. The collected cockroaches were preserved by dry (pinning) for identification and counting. Total cockroaches found were 1 041 cockroaches consisting of *Periplaneta americana* (65%) and *Blattella germanica* (35%). The most common distribution of cockroaches was found in sewage channels and at least in pharmaceutical warehouses. The high category of *P. americana* infestation was found in RS I and moderate in other hospitals. The degree of infestation of *B. germanica* in moderate category was found in RS II and RS IV and in the low category at RS I, RS III and RS V. Analysis of the degree of cockroach infestation on the biosecurity variable showed that there was a very strong relationship with environmental biosecurity ($r = -0.800$), personal biosecurity category was in strong ($r = -0.600$) and workplace biosecurity was in the weak category ($r = -0.316$). The direction of the correlation between biosecurity variable and cockroach infestations in the hospital was negative, meaning that the better implementation of biosecurity can reduce the rate of cockroach infestation in the hospital area. The high rate of cockroach infestation, which acts as a vector of disease, requires integrated and continuous control measures to reduce the cockroach population in the hospital area

Keywords: biosecurity, cockroaches, infestation, hospitals.



© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2021 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



INFESTASI LIPAS (INSECTA: DICTYOPTERA) DAN KETERKAITANNYA DENGAN PELAKSANAAN BIOSEKURITI PADA RUMAH SAKIT DI KOTA PALANGKA RAYA PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

JUDA BRIGHT SINULINGGA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains
pada
Program Studi Parasitologi dan Entomologi Kesehatan

**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

Penguji Luar Komisi pada Ujian Tesis : Drh Supriyono, MSi, PhD




@Hak cipta milik IPBUniversity

IPBUniversity

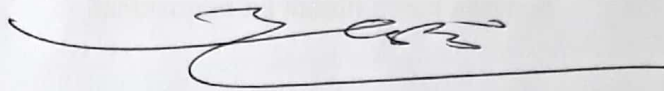
Judul Tesis : Infestasi Lipas (Insecta: Dictyoptera) dan Keterkaitannya dengan Pelaksanaan Biosekuriti pada Rumah Sakit di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah.

Nama : Juda Bright Sinulingga
NIM : B252180021

Disetujui oleh
Komisi Pembimbing



Dr Drh Susi Soviana, MSi
Ketua



Prof Dr Drh Upik Kesumawati Hadi, MS
Anggota

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Parastilologi dan Entomologi Kesehatan

Dekan Sekolah Pascasarjana



Prof Dr Drh Upik Kesumawati Hadi, MS



Prof Dr Ir Anas Miftah Fauzi, M.Eng

Tanggal Ujian: 27 Januari 2021

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Bapa di Sorga atas segala rahmat, karunia serta berkat-Nya yang melimpah kepada saya, sehingga tesis penelitian dengan judul “Infestasi Lipas (Insecta: Dictyoptera) dan Keterkaitannya dengan Pelaksanaan Biosekuriti pada Rumah Sakit di Kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah” dapat diselesaikan. Terimakasih penulis ucapkan kepada Dr. Drh. Susi Soviana, MSi dan Prof. Drh. Upik Kesumawati Hadi, MS, PhD selaku Komisi Pembimbing yang telah memberi saran-saran dalam penyelesaian penulisan tesis ini. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada yang terkasih, orang tua, istri dan anak-anak tercinta serta teman-teman atas segala doa dan semangatnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Bogor, Februari 2021

Juda Bright Sinulingga

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPBUniversity.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPBUniversity.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
1 PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	2
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
2 TINJAUAN PUSTAKA	3
Rumah Sakit	3
Bioekologi Lipas	3
Lipas sebagai Hama di Rumah Sakit	4
3 MATERI DAN METODE	6
Waktu dan Lokasi Penelitian	6
Prosedur Penelitian	7
Analisis Data	9
4 HASIL DAN PEMBAHASAN	10
Ragam Jenis Lipas	10
Distribusi dan Derajat Infestasi Lipas	12
Hubungan Derajat Infestasi Lipas dengan Variabel Biosekuriti	15
5 SIMPULAN DAN SARAN	166
Simpulan	166
Saran	177
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	23

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Kategori derajat infestasi lipas <i>P. americana</i> dan <i>B. germanica</i> berdasarkan metode perangkap (<i>trapping</i>)	10
2	Keanekaragaman jenis lipas pada lima RS di Kota Palangka Raya dengan metode manual (<i>flushing</i>).	10
3	Keanekaragaman jenis lipas pada lima RS di Kota Palangka Raya dengan metode perangkap (<i>trapping</i>)	11
4	Rata-rata lipas yang ditemukan dengan metode manual pada setiap lokasi pengamatan di lima RS Palangka Raya bulan November 2019 – Februari 2020	13
5	Rata-rata jumlah lipas dan derajat infestasi yang ditemukan dengan metode perangkap pada setiap lokasi pengamatan di lima RS Palangka Raya bulan November 2019 – Februari 2020	14
6	Uji korelasi <i>Spearman</i> derajat infestasi lipas dengan variabel biosekuriti di lima RS Kota Palangka Raya bulan November 2019 – Februari 2020	15

DAFTAR GAMBAR

1	Peta Kota Palangkaraya	7
2	Perangkap Lipas yang Dimodifikasi	8

DAFTAR LAMPIRAN

1	Distribusi frekuensi variabel biosekuriti pada lima rumah sakit di Kota Palangka Raya	20
2	Dokumentasi Penelitian	22