

**OBSERVASI TINGKAT KEPADATAN TIKUS DI LINGKUNGAN BUFFER DAN PERIMETER  
PELABUHAN SOEKARNO HATTA MAKASSAR  
OBSERVATION RATE OF RATS IN THE BUFFER AND PERIMETER OF SOEKARNO  
HATTA MAKASSAR PORT**

**Sulamsi<sup>1</sup>, Sri Hastuti<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Makassar

\*) laksmi.kesling@gmail.com

**ABSTRACT**

*Rat is such an animal which causes loses in humans life and able to adapt within environment including the harbour area. As the loads and passengers transportation flow increases through the sea harbour, then it should be concerned of the infection disease in the harbour. Rat is the vector of pes and leptospirosis diseases. These diseases are zoonosa diseases that can be infected to human. The purpose of the research is to value the species and population of rat that grow widely around the buffer and perimeter area in harbour of Soekarno Hatta Makassar. This kind of research is an observation which is done in the work area of harbour healthy office that is around the buffer and perimeter in harbour of Soekarno Hatta Makassar. Result achieved from this research is nine rats with its population level equals one. The species that most trapped in the perimeter area are 56 % Mus musculus, 22% rattus novergycus and 22 % rattus diardy, and 10 rats with level of population equals one. The most trapped spesies in buffer area are 40 % rattus novergycus, 40% Mus musculus, and 20% rattus diardy. The population level in the area of buffer and perimeter has the value equals 1 respectively. The rat spesies that trapped are Mus musculus, rattus novergycus and rattus diardy. It is recommended to all citizens to be more aware of the environment cleanliness so there will no rat nest in that area.*

**Key word** : rat, harbour and Mus Musculus

**ABSTRAK**

Tikus adalah binatang pengerat yang merugikan kehidupan manusia dan mampu beradaptasi dengan lingkungan termasuk di daerah pelabuhan. Meningkatnya arus transportasi barang dan penumpang melalui pelabuhan laut perlu diwaspadai terhadap penularan penyakit tular rodensia di pelabuhan. Tikus merupakan vektor penyakit pes dan leptospirosis, Penyakit ini merupakan penyakit zoonosa yang dapat ditularkan kepada manusia. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kepadatan dan jenis tikus yang berkembang biak di wilayah Pelabuhan Soekarno Makassar meliputi wilayah perimeter dan buffer pelabuhan. Jenis penelitian ini merupakan observasi yang dilakukan di wilayah kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan yaitu wilayah perimeter dan buffer Pelabuhan soekarno Hatta Makassar. Hasil penelitian diperoleh 9 (sembilan ekor) tikus dengan nilai kepadatan tikus 1. Spesies yang paling banyak tertangkap adalah 56 % *Mus musculus*, 22 % *rattus novergycus* dan 22 % *rattus diardy* di wilayah Perimeter dan 10 ekor tikus dengan nilai kepadatan tikus 1 ekor. Spesies yang paling banyak terperangkap adalah 40 % *rattus Novergicus*, 40% *mus usculus* dan 20 % *rattus diardy* di wilayah buffer. Kesimpulan nilai kepadatan tikus di wilayah perimeter dan buffer masing – masing memiliki nilai kepadatan tikus 1. Jenis tikus yang terperangkap adalah *Mus musculus*, *rattus novergycus* dan *rattus diardy*. Disaran kan kepada seluruh masyarakat agar meningkatkan kesadaran mengenai kebersihan lingkungan sehingga tidak menjadi perindukan tikus pada wilayah tersebut.

Kata kunci : Tikus, Pelabuhan dan *Mus musculus*

**PENDAHULUAN**

Tikus adalah binatang pengerat yang merugikan manusia karena menghabiskan / merusak makanan, tanam-tanaman, barang-barang dan lain-lain harta benda. Kehidupan tikus disebut juga “Commerial”, yaitu makan, tinggal dari dekat kehidupan manusia.

Pelabuhan laut dan udara merupakan pintu gerbang lalu lintas orang, barang dan alat transportasi, baik dari dalam maupun luar negeri. Seiring dengan meningkatnya arus pariwisata, perdagangan, migrasi dan teknologi maka kemungkinan terjadinya penularan penyakit melalui transportasi semakin besar. Penularan penyakit dapat disebabkan oleh binatang maupun vector penyakit yang terbawa oleh alat transportasi maupun oleh vector yang telah ada dipelabuhan laut atau udara. Serangga yang

termasuk vector penyakit antara lain nyamuk, lalat, pinjal, kecoa dan tungau.

Salah satu tugas pokok dari Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) kelas I Makassar dalam mencegah keluar masuknya penyakit dari atau ke luar negeri adalah melalui upaya *Pengendalian Resiko Lingkungan(PRL)* di lingkungan pelabuhan dan alat transportasi. Upaya ini dilakukan untuk memutuskan mata rantai penularan penyakit serta meminimalisasikan dampak resiko lingkungan terhadap masyarakat. Usaha- usaha PRL dipelabuhan meliputi sanitasi lingkungan dan pemberantasan vector dan dan binatang penular penyakit.

Pengendalian tikus dapat dilakukan dengan beberapa metode, salah satunya adalah pengendalian Fisik dengan Pemasangan Perangkap tikus ( Metode

Trapping) Pemasangan perangkap (trapping) perlu diupayakan secara rutin. Seperti perangkap tikus yang beredar di pasaran adalah jenis snap/guillotine trap dan cage trap. Jenis cage trap digunakan untuk mendapatkan tikus hidup, guna diteliti pinjalnya. Biasanya perangkap diletakkan di tempat jalan tikus atau di tepi bangunan. Pemasangan perangkap lebih efektif digunakan setelah dilakukan poisoning, dimana tikus yang tidak mati karena poisoning dapat ditangkap dengan perangkap (Soemirat, 2005).

Adapun tujuan penelitian adalah

- a. Mengetahui jumlah total tikus yang tertangkap dengan metode trapping dan menggunakan umpan ikan kering di lingkungan bufer dan perimeter pelabuhan soekarno Makassar.
- b. Mengetahui jenis tikus yang terperangkap pada gretsrep di lingkungan bufer dan perimeter pelabuhan soekarno Makassar.

## METODE

### Jenis dan Desain Penelitian

Adapun jenis penelitian ini adalah jenis penelitian observasi yaitu metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung dilapangan atau lokasi penelitian.

### Gambaran Umum

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada :

- a. Lokasi pengujian kepadatan tikus yaitu pada wilayah Buffer dan Perimeter pelabuhan Soekarno Hatta kelas I Makassar.
- b. Lokasi Pemeriksaan / identifikasi tikus yaitu Laboratorium Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Makassar.

#### 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dibagi menjadi dua tahap yaitu :

- a. Tahap persiapan, meliputi observasi pendahuluan yang berlangsung pada bulan Desember 2015 sampai Januari 2016.
- b. Tahap pelaksanaan, meliputi kegiatan penelitian yang

berlangsung pada bulan Maret sampai Juni 2016.

### Deflnisi Operasional

- a) Perindukan tikus dimaksud adalah pemeriksaan ada tidaknya populasi / kehidupan tikus di lingkungan buffer dan perimeter pelabuhan soekarno.
- b) Perimeter merupakan kawasan seluruh wilayah dalam pelabuhan meliputi dermaga hingga kawasan pagar pelabuhan Soekarno.
- c) Buffer merupakan wilayah luar pelabuhan radius 400 m dari area pagar pelabuhan.
- d) Upaya pengendalian yang dilakukan ialah dengan pengendalian fisik yaitu metode trapping.
- e) Trapping adalah metode pengendalian tikus dengan menggunakan jebakan tikus.
- f) Pemasangan perangkap diletakkan di daerah yang sering dilalui tikus.
- g) Pemasangan perangkap dan penghitungan tingkat kepadatan tikus dilakukan selama 6 hari.
- h) Umpanikan kering dan kelapa bakar adalah salah satu umpan yang efektif dalam metode trapping.

### Kriteria Obyektif

Berdasarkan Standar Operasional Prosedur Kantor Kesehatan Pelabuhan tentang kepadatan tikus tikus dan serangga dinyatakan perhitungan kepadatan tikus adalah :

$$\text{Menghitung Kepadatan Tikus} = \frac{\text{Tikus Terperangkap}}{\text{Jumlah Perangkap}}$$

### Kerangka Konsepsional

Tikus adalah hewan mengerat (rondensia) yang lebih dikenal sebagai hama tanaman pertanian, perusak barang gudang dan hewan pengganggu yang menjijikan di perumahan. Belum banyak diketahui dan disadari bahwa kelompok hewan ini juga membawa, menyebarkan dan menularkan berbagai penyakit kepada manusia, ternak dan hewan peliharaan.

Pelabuhan laut dan udara merupakan pintu gerbang lalu lintas orang, barang dan alat transportasi, baik dari dalam maupun luar negeri. Seiring dengan meningkatnya arus pariwisata, perdagangan, migrasi dan teknologi maka kemungkinan terjadinya penularan penyakit melalui transportasi semakin besar pada pelabuhan laut atau

udara sehingga perlu dilakukannya pengendalian pada wilayah Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar.

Pengendalian dilakukan di dua wilayah pelabuhan yaitu perimeter dan buffer. Pengendalian dapat dilakukan secara fisik dengan metode trapping untuk mengetahui jumlah kepadatan tikus. Berikut adalah alur pengendalian kepadatan tikus dipelabuhan Soekarno Hatta Makassar

### Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Data Primer

Data primer diperoleh dari hasil pengukuran kepadatan tikus wilayah perimeter dan buffer kantor kesehatan pelabuhan kelas 1 makassar.

#### 2. Data Skunder

Data sekunder diperoleh melalui penelusuran kepustakaan, berupa buku-buku, referensi dari internet serta literatur-literatur yang ada hubungannya dengan objek penelitian.

### HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan selama 6 hari pada tanggal 24 – 29 Mei 2016, mendapatkan hasil sebagai berikut :

#### 1. Wilayah Perimeter

Berdasarkan hasil tingkat kepadatan tikus diwilayah perimeter pelabuhan Soekarno Makassar maka diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel. 1**  
**Hasil Pemasangan Perangkap Di wilayah Perimeter Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar 2016**

No	Lokasi Pemasangan	Perangkap Terpasang (buah)	Tikus Terperangkap (ekor)
1	Bea Cukai	5	3
2	Syahbandar	5	2
3	Aspalindo	3	0
4	Kejaksaan Makassar	4	1
5	Marine	3	3
Jumlah		20	9

Berdasarkan Tabel 1 dinyatakan bahwa pada lokasi perimeter pemasangan perangkap sebanyak 5 lokasi dengan jumlah perangkap yang dipasang adalah sebanyak 20 ( dua puluh ) perangkap.

#### 2. Wilayah Buffer

Berdasarkan hasil kepadatan tikus diwilayah buffer pelabuhan Soekarno Makassar diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel. 2**  
**Hasil pemasangan perangkap diwilayah buffer Pelabuhan SoekarnoHatta Makassar 2016**

No	Lokasi Pemasangan	Perangkap Terpasang (buah)	Tikus Terperangkap (ekor)
1	SLI Cargo	3	1
2	Pak Muhari	2	1
3	Winda	2	0
4	Ibu Rani	2	1
5	Usman	1	1
6	Husni	2	1
7	Nasri	1	1
8	H. Sainuddin	2	1
9	Supriadi	1	1
10	Herman Abdullah	1	1
11	Hj. Umar	1	1
12	Baharuddin	2	0
Jumlah		20	10

Berdasarkan Tabel 2 hasil penelitian tingkat kepadatan tikus diwilayah buffer (Kel.Ujung Tanah) pelabuhan Soekarno Makassar dengan jumlah perangkap yang terpasang adalah 20 (dua puluh) perangkap,pada 12 (dua belas) lokasimaka hasil yang diperoleh adalah 10 ekor tikus.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian tingkat kepadatan tikus diwilayah perimeter dan buffer Pelabuhan Soekarno Makassar pemasangan perangkap masing – masing sebanyak 20 ( dua puluh ) perangkap pada wilayah tersebut dengan waktu pemasangan selama 6 (enam) hari. pemasangan perangkap berbeda-beda pada tiap lokasi yaitu antara 1 – 5 perangkap tergantung pada tanda-tanda keberadaan tikus seperti droping, run ways, borrow, bau, tikus hidup maupun ditemukannya bangka tikus baru atau lama di tempat yang diamati. Pada penelitian ini menunjukkan spesies dan jumlah tikus yang tertangkap di Wilayah pelabuhan Soekarno ada 3 spesies yang tertangkap.

Berdasarkan hasil penelitian observasi tingkat kepadatan tikus di wilayah perimeter pelabuhan Soekarno Makassar didapatkan jumlah tikus terperangkap yaitu 9 (sembilan ekor) dengan tingkat kepadatan tikus 1 ekor. Spesies yang paling banyak tertangkap adalah 56 % *Mus musculus*, 22 % *rattus novergycus* dan 22 % *rattus diardy* di wilayah Perimeter.

Berdasarkan hasil yang diperoleh tingkat kepadatan tikus di wilayah buffer (Kel.Ujung Tanah) pelabuhan SoekarnoHatta Makassar dengan jumlah perangkap yang terpasang adalah 20 perangkap dan adapun jumlah tikus tertangkap 10 ekor dengan jumlah kepadatan 1 ekor. Spesies yang paling banyak terperangkap adalah 40 % *rattus Novergicus* , 40% *Mus musculus* dan 20 % *rattus diardy* di wilayah buffer.

Lokasi penelitian dilakukan di wilayah perimeter dan buffer pelabuhan Soekarno Hatta Makassar sebagai daerah fokus penelitian Hasil penangkapan menunjukkan di wilayah pelabuhan soekarno Hattayang paling banyak tertangkap adalah di wilayah buffer dibandingkan dengan wilayah perimeter.

Pelabuhan laut dan udara merupakan pintu gerbang lalu lintas orang, barang dan alat transportasi, baik dari dalam maupun luar negeri. Seiring dengan meningkatnya arus pariwisata, perdagangan, migrasi dan teknologi maka kemungkinan terjadinya penularan penyakit melalui transportasi semakin besar. Penularan penyakit dapat disebabkan oleh binatang maupun vektor penyakit yang terbawa oleh alat transportasi maupun oleh vektor yang telah ada dipelabuhan laut atau udara. Serangga yang termasuk vector penyakit antara lain nyamuk, lalat, pinjal, kecoa dan tungau.

Pemasangan perangkap pada wilayah perimeter dan buffer telah memberikan gambaran bahwa selama 6 hari (enam hari) memiliki tingkat Trap success (Keberhasilan penangkapan ) melebihi dari 48 % yang berarti kepadatan tikus dilokasi tersebut termasuk masih rendah, namun pada lingkungan sekitar wilayah perimeter dan buffer memiliki tingkat aktivitas yang tinggi serta merupakan wilayah yang padat penduduk yang dapat digunakan mamalia menyusui untuk bersarang dan berkembang biak.

Keberadaan tikus menggambarkan lingkungan yang tidak terawat, kotor, kumuh, lembab, jumlah makanan yang memadai, adanya indikasi penata laksanaan

manajemen kebersihan lingkungan pelabuhan yang kurang baik.

Rendahnya tingkat keberhasilan penangkapan disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya perangkap kurang efektif karena telah digunakan berulang kali, adanya binatang ataupun serangga yang memakan umpan pada perangkap.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya perbedaan kepadatan tikus pada wilayah perimeter dan buffer . Hal ini yang menjadikan salah satu indikator pada wilayah Pelabuhan Soekarno Makassar khususnya di Wilayah perimeter dan buffer statusnya masih sebagai daerah fokus pengendalian kepadatan tikus, karena tikud dapat menyebabkan berbagai penyakit diantaranya *Pes, Salmonellisis, Leptospirosis, Murine typhus, Rabies, Rat-Bit Fever.*

Berdasarkan analisa lapangan dapat dinyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi adanya temuan tikus walaupun tingkat kepadatan tikus tersebut masih rendah yaitu pada wilayah perimeter 1 ekor dan buffer 1 ekor, dipengaruhi faktor kesadaran masyarakat serta faktor kondisi wilyah yang lembab, gelap, dan kurang terawat, lokasi seperti penyimpanan peti kemas, WC, dan tempat sampah serta masih terdapatnya tumpukan barang-barang bekas yang berpotensi sebagai tempat perindukan tikus yang menunjang tingginya tingkat kepadatan tikus di wilayah perimeter dan buffer pelabuhan.

Mengingat tikus adalah jenis binatang pengerat yang perkembangbiakannya sangat cepat. Tikus bisa hidup antara 3 sampai 4 tahun. Umumnya umur 1,5 sampai 5 bulan, tikus siap kawin. Seekor tikus betina bisa beranak antara 6 sampai 8 ekor dan yang hidup bisa 5 6 ekor. Masa kehamilan tikus berkisar  $\pm$  21 hari dan dalam 1 tahun bisa sampai 4 kali melahirkan.

*Rattus Novergicus* lebih dominan ditemukan dari pada spesies tikus lainnya dan lebih banyak yang tertangkap di dalam rumah dibandingkan luar rumah, karena *Rattus Novergicus* merupakan *commensal rodent* yang berarti tikus yang mempunyai habitat di pemukiman dan sudah beradaptasi dengan baik dengan aktivitas kehidupan manusia serta menggantungkan hidupnya (pakan dan tempat tinggal) pada kehidupan manusia.

Keberadaan tikus dilingkungan rumah tangga adalah salah satu bukti eratnya hubungan tikus dengan manusia. *Rattus novergicus* merupakan jenis tikus yang

menggunakan rumah dan sekitarnya sebagai habitat dan terdistribusi hampir disemua tempat, mulai dari dataran rendah sampai tinggi.

Jumlah mamalia kecil betina lebih banyak tertangkap daripada yang jantan, yaitu 10 ekor betina dan 9 ekor jantan. Tikus betina lebih mudah ditangkap daripada tikus jantan. Hal ini dikarenakan dalam kelompok, tikus betina merupakan individu pencari makan untuk anak-anaknya, sedangkan tikus jantan berperan sebagai penjaga sarang atau wilayah teritorialnya dari serangan predator. Sehingga tikus betina lebih sering keluar sarang untuk mencari pakan dan lebih banyak yang masuk dalam perangkap. Jumlah tikus betina yang lebih tinggi ini berpotensi untuk bertambahnya populasi tikus di lokasi penelitian (Priyambodo 2003).

Seekor tikus betina bisa atau dapat kawin 200-500 kali dalam sekali masa subur (yang lamanya 6 jam saja). Medway juga melaporkan bahwa *R. Novergicus* mampu kawin sepanjang tahun di Wilayah pelabuhan, tetapi memiliki rata-rata jumlah anak yang lebih banyak, yaitu 1-11 anak dan mencapai kematangan seksual pada usia 3 bulan saja.

Jumlah tikus betina yang tinggi juga dikarenakan angka kematian per bulan pada tikus jantan lebih tinggi daripada tikus betina. Keberadaan tikus betina mempunyai potensi untuk bertambahnya populasi tikus karena siklus reproduksi yang cepat pada tikus (Purwanto 2006).

Tikus merupakan vektor penyakit pes dan leptospirosis, Penyakit ini merupakan penyakit zoonosa terutama pada tikus dan rodent lain yang dapat ditularkan kepada manusia. Pes juga merupakan penyakit yang bersifat akut disebabkan oleh bakteri *Yersinia pestis*. Pes dikenal yaitu pes bubo ditandai dengan demam tinggi, tubuh. (Aziz M, 2011)

Vektor membawa unsur penyebab biologis, yang mengalami perubahan atau berkembang biak dalam tubuh vektor sebelum dipindahkan ke pejamu potensial. Vektor yang diambil dalam pembahasan ini adalah pinjal atau dikenal dengan kutu loncat (fleas) yang terdapat pada tikus (Fanny Oktavia, dkk 2014).

Pinjal dari tikus merupakan salah satu parasit yang pada umumnya banyak dijumpai pada tikus, kucing atau anjing. Pinjal tikus oriental (*Xenopsylla cheopis*) merupakan parasit dari hewan pengerat, terutama dari genus *Rattus*, dan merupakan dasar vektor untuk penyakit pes dan murine tifus. Hal ini terjadi ketika pinjal menggigit hewan pengerat

yang terinfeksi, dan kemudian menginfeksi menggigit manusia.

Pinjal tikus oriental ini terkenal memberikan kontribusi bagi seseorang yang mengalami mati hitam. Secara alamiah penyakit pes dapat bertahan atau terpelihara pada rodent. Bakteri pes yang ada pada tikus sakit dapat ditularkan ke hewan lain atau manusia, apabila ada pinjal yang menghisap darah tikus yang mengandung kuman pes, dan kuman tersebut akan dipindahkan ke hewan lain atau manusia dengan cara melalui gigitan, Murine typhus, yang dipindahkan dari tikus ke manusia.

Pada hasil penelitian observasi tingkat kepadatan tikus di wilayah perimeter dan buffer menunjukkan bahwa setiap lokasi pemasangan perangkap tikus (Trapping) dapat menangkap 1 tikus, Maka hal dapat menjadi penyebab infestasi pinjal pada tikus yang tertangkap di wilayah perimeter dan buffer pelabuhan Soekarno.

Mengingat pelabuhan laut dan udara merupakan pintu gerbang lalu lintas orang, barang dan alat transportasi, baik dari dalam maupun luar negeri. Seiring dengan meningkatnya arus pariwisata, perdagangan, migrasi dan teknologi maka kemungkinan terjadinya penularan penyakit melalui transportasi semakin besar.

Penularan penyakit dapat disebabkan oleh binatang maupun vektor penyakit yang terbawa oleh alat transportasi maupun oleh vektor yang telah ada dipelabuhan laut atau udara. Serangga yang termasuk vektor penyakit antara lain nyamuk, lalat, pinjal, kecoa dan tungau.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 34 tahun 2013 tentang penyelenggaraan tindakan hapus tikus dan serangga pada pelabuhan, bandar udara dan pos lintas batas darat pasal 1 yaitu hapus tikus adalah prosedur untuk memberantas atau membunuh tikus yang terdapat pada bagasi, kargo, peti kemas, ruangan, barang, dan paket pos pada alat angkut di pelabuhan, bandar udara, dan pos lintas batas darat, hapus serangga adalah tindakan untuk mengendalikan atau membunuh serangga penular penyakit yang terdapat pada bagasi, kargo, peti kemas, ruangan, barang, dan paket pos pada alat angkut di pelabuhan, bandar udara, dan pos lintas batas darat, penyelenggara adalah badan usaha yang bergerak di bidang penyehatan lingkungan.



Kondisi tersebut perlu diperhatikan karena wilayah pelabuhan merupakan kawasan padat aktivitas dan merupakan pintu perhubungan laut kewilayah sekitar serta Meningkatnya arus transportasi barang dan penumpang melalui pelabuhan laut perlu diwaspadai terhadap penularan penyakit tular rodensia di pelabuhan. Oleh karena itu diperlukan upaya pencegahan keluar masuknya penyakit karantina dipelabuhan mutlak dilaksanakan dengan berbagai upaya, antara lain mencegah infestasi tikus di pelabuhan dengan cara memberantastikus, membuat seluruh instalasi di pelabuhan atau bandara bebastikus (Yudi Cahyo P, 2015)

Upaya pengendalian lain yang diperlukan yaitucara fisik pengendalian tikus secara fisik dilakukan dengan cara pemasangan perangkap. cara mekanis melakukan upaya goropyokan, yaitu memburu tikus dengan menghancurkan atau membongkar sarang-sarang tikus yang penataan lingkungan dan wilayah secara terpadu untuk meminimalisir kepadatan tikus ditempat perindukan tikus serta memberikan penyuluhan kepada masyarakat yang termasuk dalam wilayah kerja kantor kesehatan pelabuhan yaitu wilayah buffer mengenai waspada terhadap kemungkinan

penyebaran penyakit tular rodensia dan penyakit tular vektor berkaitan dengan kepadatan tikus dan ektoparasitnya (Hanang 2011)

#### KESIMPULAN

- Jumlah tikus terperangkap pada wilayah perimeter sebanyak 9 ekor ( nilai kepadatan tikus 1 ) sedangkan padawilayah buffer yaitu 10 ekor tikus terperangkap ( nilai kepadatan kepadatan tikus 1 ) .
- Jenis tikus yang terperangkap pada Pelabuhan Soekarno Makassar di wilayah perimeter dan buffer yaitu *Mus musculus*, *rattus novergycus* dan *rattus diardy*.

#### SARAN

- Untuk instansi terkait perlu dilakukan pengendalian secara intensif agar tidak menjadi perindukan tikus sehingga dapat terputus mata rantai penyakit karantina pada wilayah pelabuhan laut.
- Perlu ditingkatkannya kesadaran masyarakat mengenai kebersihan lingkungan.
- Untuk peneliti selanjutnya agar menggunakan perangkap yang baru sehingga hasil penangkapan tikus lebih efektif dan hasil yang akurat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dirjen PP dan PL.2009.*Pengendalian Risiko Lingkungan* ( Standar Operasional Prosedur )  
Ramlan, *Efektifitas Variasi Perangkap Dalam Pengendalian Tikus Di Pelabuhan Laut Makassar Ujung pandang*, Akademi Penilik Kesehatan Depkes Ujungpandang, 1996.  
Republik Indonesia, *Undang – Undang no. 1 Tentang Karantina Laut*. Jakarta, Depkes RI,1962 (On Line) (<http://www.scribd.com>. diakses 14 mei 2010).  
Salvato,F.A.1992 *Environmental Engineering and Sanitation, Second Edition*, willey Interscience. A Division of John Willey and son. Inc. New York.  
Perturan pemerintah 73\_PMK No. 34 tahun 2013 tentang *Penyelenggaraan Tindakan Hapus Tikus dan Hapus Serangga Pada Alat Angkut Laut di Pelabuhan , Bandar Udara, dan Pos Lintas Batas Darat*.  
Priyotmo, Yudhi Cahyo.2015.*Study Kepadatan Tikus dan Ektoparasit di Daerah Perimeter dan buffer pelabuhan Laut Cilacap*. 25010112150043 (2015 - Skripsi)  
WHO, *Manual Kantor Kesehatan Pelabuhan, Dit. Epidemiologi dan Karantina*, Dit, Jen. P3M, Depkes RI.  
WHO, 1972. *Vector Control in International Health*. Geneva,.