

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Kajian Teoritis

1. Pengertian Rumah Sakit

Berdasarkan Menurut UU. No 44 Tahun 2009 Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya. *World Health Organization* (WHO) memaparkan bahwa rumah sakit adalah organisasi terpadu dari bidang sosial dan medis yang berfungsi sebagai pusat pemberi pelayanan kesehatan, baik pencegahan penyembuhan dan pusat latihan dan penelitian biologi-sosial.

Menurut WHO, sanitasi lingkungan (*environmental sanitation*) adalah upaya pengendalian semua faktor lingkungan fisik manusia yang mungkin menimbulkan atau dapat menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia. Ruang lingkup rumah sakit, sanitasi berarti mempunyai tugas mengawasi faktor lingkungan fisik, kimiawi dan biologi di rumah sakit yang dapat menimbulkan atau mungkin dapat mengakibatkan pengaruh buruk terhadap kesehatan petugas, pasien, pengunjung maupun bagi masyarakat sekitar rumah sakit. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

tujuan sanitasi di rumah sakit adalah untuk menjaga kondisi lingkungan fisik, kimia, biologi di rumah sakit serta mencegah terjadinya kontaminasi silang atau nosokomial.

Sanitasi rumah sakit memiliki peran untuk menciptakan kondisi lingkungan di rumah sakit aman dan nyaman bagi petugas kesehatan, pasien, pengunjung ataupun masyarakat disekitar rumah sakit. Faktor-faktor yang dapat membahayakan dapat berasal dari fisik, kimia, biologi maupun vektor dan binatang pembawa penyakit. Keberadaan vektor dapat menjadi cerminan kebersihan di suatu rumah sakit. Penyakit tular vektor merupakan penyakit yang menular melalui hewan perantara (vektor) (Irawan, 2023). Vektor dan hewan pembawa penyakit diantaranya adalah nyamuk, lalat, kecoa, dan tikus. Penyakit tular vektor meliputi malaria, arbovirosis seperti Dengue, Chikungunya, *Japanese B Encephalitis* (radang otak), Filariasis limfatik (kaki gajah), Pes (sampar) dan Demam semak (*scrub typhus*) (Irawan, 2023).

2. Vektor

Indonesia sebagai negara dengan iklim tropis dapat meningkatkan keberagaman binatang yang hidup di dalamnya, termasuk salah satu antropoda yang dapat menularkan, memindahkan, dan/atau menjadi sumber penyakit lebih dikenal dengan vektor (Rachmawati Kartika Diyah, Rusmiati, 2022). Berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 penyakit tular vektor dan binatang pembawa

penyakit masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, baik secara endemis maupun sebagai penyakit baru yang berpotensi menimbulkan wabah. Maka dari itu sanitasi perlu melakukan upaya pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit guna menurunkan kepadatan vektor. Upaya-upaya mengendalikan serta menurunkan kepadatan vektor yaitu dengan pencegahan dan peralatan untuk pengendalian yakni tenaga entomolog kesehatan (Kemenkes, 2018).

Salah satu tempat umum yang sering mengalami gangguan vektor adalah rumah sakit, rumah sakit merupakan tempat yang memungkinkan terjadinya kontak antara orang yang sakit dengan orang sehat sehingga meningkatkan probabilitas penularan penyakit melalui vektor, maka pengendalian vektor sangat penting dilakukan secara optimal di rumah sakit (Rachmawati Kartika Diyah, Rusmiati, 2022). Pengendalian vektor dirumah sakit dalam dilakukan secara mandiri maupun bekerja sama dengan pihak ketiga. Apabila keberadaan vektor di rumah sakit tidak dikendalikan maka dapat terjadi infeksi nosocomial, hal ini tentu saja menurunkan kualitas suatu rumah sakit. Selain itu, keberadaan vektor berbahaya bagi petugas, pasien, pengunjung, dan masyarakat disekitar rumah sakit.

3. Pinjal

Pinjal merupakan artropoda yang telah lama dikenal sebagai vektor penyakit mematikan yaitu pes (Joharina et al., 2016). Berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Kesehatan

Lingkungan, secara umum ciri-ciri pinjal adalah tidak bersayap kaki yang kuat dan panjang, mempunyai mata tunggal, tipe menusuk dan menghisap, segmentasi tubuh tidak jelas (batas antara kepala-dada tidak jelas berukuran 1,5-3,5 mm) dan metamorfosis sempuma (telur, larva, pupa, dewasa). Siklus hidup pinjal meliputi stadium telur larva (instar 1-3), pupa dan dewasa, Siklus hidup pinjal berkisar antara 2-3 minggu pada lingkungan yang baik, Pinjal termasuk dalam kelas Insecta. Pinjal bertelur kurang lebih 300-400 butir selama hidupnya. Pinjal betina meletakkan telurnya di antara rambut maupun di sarang tikus. Telur menetas dalam waktu 2 hari sampai beberapa minggu. Telur menetas menjadi larva. Larva mengalami 3 kali pergantian kulit, berubah menjadi pupa, dan selanjutnya menjadi pinjal dewasa. Kemudian dalam waktu 24 jam, pinjal sudah mulai menggigit dan menghisap darah. Ciri-ciri pinjal adalah tidak bersayap, kaki yang kuat dan panjang, mempunyai mata tunggal, tipe menusuk dan menghisap, segmentasi tubuh tidak jelas (batas antara kepala-dada tidak jelas, berukuran 1,5-3,5 mm) dan metamorfosis sempurna (telur, larva, pupa, dewasa).

4. Tikus

Binatang penggerak terutama tikus merupakan sumber utama penular pes dan merupakan salah satu penyakit yang tercatat dalam *International Health Regulations* (IHR) sebagai *re-emerging disease* atau penyakit lama yang berpotensi muncul kembali serta dapat menyebabkan wabah atau kejadian luar biasa. Tikus atau Muridae

merupakan mamalia yang termasuk dalam Ordo Rodentia atau hewan penggerat. Tikus memiliki ciri-ciri spesifik di kepala, badan, dan ekor yang terlihat jelas (Husni et al., 2023).

Keberadaan tikus sangat mengganggu dan membahayakan bagi manusia. Tikus dapat menularkan penyakit yang berbahaya bagi kesehatan manusia seperti leptospirosis. Leptospirosis merupakan penyakit zoonosis dengan manifestasi klinis yang beragam pada manusia dan dapat menyebabkan kematian (Ardanto et al., 2018). Penularan leptospirosis pada manusia ditularkan oleh hewan yang terinfeksi kuman leptospira yang biasanya masuk melalui *conjunctiva* atau kulit yang terluka (Jakarta et al., 2007). Kulit yang sehat atau tertutup juga terjadi infeksi apabila kontak langsung dengan air, tanah, dan tanaman yang terkontaminasi dengan urin tikus. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri patogen dari marga *Leptospira* (Ardanto et al., 2018). Jenis penyakit yang dibawa oleh tikus selain leptospira sp ialah pes, salmonellosis, scrub typhus, murine typhus, leishmaniasis, chagas, dan penyakit cacing (Husni et al., 2023)

Sanitasi lingkungan sangat berperan penting terhadap kebersihan lingkungan yang menjadi salah satu faktor penghambat timbulnya suatu penyakit akibat vektor dan hewan pembawa penyakit lainnya. Lingkungan yang bersih dapat mengurangi risiko terjadinya penularan penyakit leptospirosis karena tikus tidak menyukai lingkungan yang bersih. Pengendalian vektor dan binatang pembawa

penyakit ini perlu dilakukan untuk menjadikan lingkungan yang bersih dan sehat. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 nilai baku mutu untuk tikus adalah <1.

Tikus adalah salah satu famili dalam ordo Rodentia (hewan penggerat) dengan lebih dari 1000 spesies. Spesies tikus yang paling dikenal adalah mencit (*Mus musculus*) serta tikus got (*Rattus norvegicus*) yang ditemukan hampir di semua negara. Tikus merupakan binatang penggerat yang masuk dalam ordo rodentia (Husni et al., 2023). Tikus memiliki ciri-ciri spesifik di kepala, badan, dan ekor yang terlihat jelas (Husni et al., 2023). Tikus termasuk jenis binatang yang perkembangannya sangat cepat apabila kondisi lingkungan menguntungkan bagi kehidupannya. Kondisi lingkungan yang menguntungkan bagi tikus adalah tersedianya makanan dan minuman yang sangat berpengaruh terhadap populasi tikus. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tikus mempunyai daya cium yang tajam, sebelum aktif/keluar sarang ia akan mencium-cium dengan menggerakkan kepala ke kiri dan ke kanan. Tikus juga Mengeluarkan jejak bau selama orientasi sekitar sarang sebelum meninggalkannya. Tikus sangat sensitif terhadap suara yang mendadak. Tikus juga mendengar dan mengirim suara ultra. Mata tikus khusus untuk melihat pada malam hari. Tikus dapat mendekripsi gerakan pada jarak lebih dari 10 meter dan dapat membedakan antara pola benda yang sederhana dengan obyek yang ukurannya berbeda-beda. Rasa

mengecap pada tikus berkembang sangat baik. Tikus dan mencit dapat mendeteksi dan menolak air minum yang mengandung *phenylthiocarbamide* tiga ppm, pahit, dan senyawa racun.

a. Siklus hidup tikus

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 siklus hidup tikus meliputi periode kebuntingan berkisar antara 19-25 hari (rerata 21 hari) dan dilanjutkan dengan masa menyusui selama 21 hari. Tikus mempunyai kemampuan reproduksi yang tinggi dengan rata-rata 10 ekor anak setiap kali beranak. Tikus betina relatif cepat matang seksual (± 1 bulan) dan lebih cepat daripada jantannya ($\pm 2-3$ bulan). Masa kebuntingan tikus sekitar 21 hari dan mampu kawin kembali 24-48 jam setelah beranak (*post partum oestrus*).

b. Perilaku tikus

Semua jenis tikus komensal berjalan dengan telapak kakinya. Tikus got (*Rattus norvegicus*) berperilaku menggali lubang di tanah dan hidup di lubang tersebut. Tikus rumah (*Rattus rattus tanezumi*) tidak tinggal di tanah tetapi di semak-semak dan atau di atap bangunan. Mencit (*Mus musculus*) selalu berada di dalam bangunan, sarangnya bisa ditemui di dalam dinding, lapisan atap (eternit), kotak penyimpanan atau laci. Tikus termasuk binatang nokturnal yang aktif keluar pada malam hari untuk mencari makan. Tikus dikenal sebagai binatang kosmopolitan yaitu

menempati hampir di semua habitat. Tikus mempunyai daya cium yang tajam, sebelum aktif/keluar sarang ia akan mencium-cium dengan menggerakkan kepala ke kiri dan ke kanan. Mengeluarkan jejak bau selama orientasi sekitar sarang sebelum meninggalkannya. Urin, sekresi genital dan lemak tubuh memberikan jejak bau yang selanjutnya akan dideteksi dan diikuti oleh tikus lainnya. Rasa menyentuh sangat berkembang di kalangan tikus komensal, ini untuk membantu pergerakannya sepanjang jejak di malam hari. Sentuhan badan dan kibasan ekor akan tetap digunakan selama menjelajah, kontak dengan lantai, dinding dan benda lain yang dekat sangat membantu dalam orientasi dan kewaspadaan binatang ini terhadap ada atau tidaknya rintangan di depannya. Tikus sangat sensitif terhadap suara yang mendadak. Tikus juga mendengar dan mengirim suara ultra. Sementara itu, mata tikus khusus untuk melihat pada malam hari. Tikus dapat mendeteksi gerakan pada jarak lebih dari 10 meter dan dapat membedakan antara pola benda yang sederhana dengan obyek yang ukurannya berbeda-beda. Rasa mengecap pada tikus berkembang sangat baik. Tikus dan mencit dapat mendeteksi dan menolak air minum yang mengandung *phenylthiocarbamide* tiga ppm, pahit, dan senyawa racun.

Pinjal ditemukan hampir di seluruh tubuh inang yang ditumbuhi rambut. Pinjal merupakan kutu hewan umum. Selain

anjing, pinjal juga suka hinggap di kucing, kelinci, kambing, tikus, dan lain-lain, bahkan juga suka mengigit manusia. Pinjal dewasa bersifat parasitik sedang pradewasanya hidup di sarang, tempat berlindung atau tempat-tempat yang sering dikunjungi tikus.

c. Pengukuran kepadatan tikus

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan, nilai baku mutu untuk tikus adalah <1 . Jenis perangkap yang digunakan yaitu :

- 1) *Live trap* yaitu tikus yang tertangkap didalam perangkap masih hidup.
- 2) *Break-back trap* atau *snap trap* yaitu tikus yang tertangkap akan segera mati.
- 3) *Sticky-board trap* yaitu perangkap yang berperekat seperti lem tikus.
- 4) *Gin trap* yaitu perangkap yang berupa jerat.
- 5) *Pitfall trap* yaitu perangkap yang berupa lubang jebakan.

Pengendalian tikus menggunakan perangkap tidak hanya dilakukan pada lokasi berdekatan dengan manusia, tetapi juga pada sumber makanan dan tempat perkembangbiakan tikus. Tujuan dari pemasangan perangkap tikus ini adalah untuk mengukur populasi tikus di suatu lokasi serta mengidentifikasi jenis tikus yang tertangkap. Selain itu, diketahuinya tempat perkembangbiakan tikus. *Success trap* adalah persentase tikus yang tertangkap oleh

perangkap, dihitung dengan cara jumlah tikus yang didapat dibagi dengan jumlah perangkap dikalikan 100%. Langkah-langkah dan cara peletakan perangkap tikus :

- 1) Perangkap diletakkan di tempat yang diperkirakan sering dikunjungi tikus atau tempat tikus beraktivitas.
- 2) Melihat bekas telapak kaki, kotoran, dan rambut tikus yang rontok
- 3) Jika dipermukiman atau rumah dapat diletakkan di Gudang, atap rumah, dapur, dan sebagainya.

d. Aspek kesehatan

Tikus merupakan salah satu hewan pembawa penyakit. Beberapa penyakit yang dapat ditularkan tikus seperti hantavirus, *Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome* (HFRS), penyakit pes, *Lymphocytic Chorio-Meningitis* (LCM), *Rat Bite Fever* (RBF), leptospirosis. Penyakit tersebut dapat tertular akibat sanitasi yang buruk dan lingkungan yang tidak bersih. Penularan Leptospirosis dapat terjadi akibat kontak langsung manusia dengan hewan yang terinfeksi Leptospira atau secara tidak langsung melalui kontak terhadap genangan air yang terkontaminasi urin yang terinfeksi Leptospira (Aziz & Suwandi, 2019). Bakteri leptospira dapat masuk ke tubuh manusia melalui luka yang terbuka. Faktor-faktor resiko insiden Leptospirosis antara lain adalah faktor perilaku faktor pelayanan kesehatan, faktor lingkungan, faktor sosial-

ekonomi dan faktor demografi (Aziz & Suwandi, 2019). Salah satu yang terdapat di pelayanan kesehatan adalah sanitasi lingkungan. Sanitasi mempunyai tugas mengawasi faktor lingkungan fisik, kimiawi dan biologi untuk menurunkan populasi tikus.

5. Pengendalian tikus

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan, perlu dilakukan pengendalian tikus sebagai binatang yang dapat pembawa penyakit. Tujuan dari pengendalian ini adalah untuk menurunkan populasi tikus yang dapat menjadi binatang pembawa penyakit. Kegiatan pengendalian tikus dapat dilakukan dengan menggunakan metode fisik, biologi, kimia dan pengelolaan lingkungan (Lidia, 2020).

a. Pengendalian metode fisik

Pengendalian Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit dengan metode fisik dilakukan dengan cara menggunakan atau menghilangkan material fisik untuk menurunkan populasi Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit. Contoh metode pengendalian fisik untuk hewan tikus adalah memasang perangkap. Penggunaan perangkap untuk pengendalian tikus merupakan metode pengendalian yang sederhana dan mudah diaplikasikan. Dalam aplikasi perangkap di lapang, biasanya dikombinasikan dengan aplikasi umpan pada perangkap (Sapriyadi et al., 2016). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia

Nomor 2 tahun 2023 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit, Langkah-langkah kegiatan dalam metode ini meliputi:

- 1) Melakukan pengamatan lapangan untuk mengetahui bionomik Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit;
- 2) Melakukan penyiapan dan pemasangan perangkap; dan
- 3) Melakukan pemantauan berkala untuk mengetahui efektifitas perangkap.

b. Pengendalian metode biologi

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan pengendalian metode biologi dilakukan dengan memanfaatkan organisme yang bersifat predator dan organisme yang menghasilkan toksin. Dilakukan dengan memanfaatkan organisme yang bersifat predator dan organisme yang menghasilkan toksin. Salah satu hewan predator alami tikus adalah burung hantu. Metode pengendalian tikus menggunakan burung hantu biasanya dilakukan di sawah. Pada area terdapat sarang atau rumah untuk burung hantu. Metode pengendalian secara biologi ini dianjurkan karena tidak memiliki dampak negatif terhadap lingkungan. Penggunaan metode ini dianjurkan untuk dilakukan secara berkesinambungan agar memberikan hasil yang optimal sebagai

metode yang diprioritaskan dalam pengendalian Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit karena tidak memberikan efek atau dampak pencemaran lingkungan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode ini meliputi:

- 1) Identifikasi habitat perkembangbiakan dan cara aplikasi pengendalian Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit;
- 2) Melakukan persiapan dan kesiapan alat dan bahan, operator, dan pemetaan lokasi; dan
- 3) Melakukan uji efektifitas secara berkala.

Agar metode pengendalian secara biologi ini berjalan efektif harus:

- 1) Memperhatikan tipe habitat perkembangbiakan
- 2) Dilakukan secara berkesinambungan;
- 3) Memperhatikan rasio atau perbandingan antara luas area dan agen biologi yang akan digunakan.

c. Pengendalian metode kimia

Pengendalian Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit melalui metode kimia dengan menggunakan bahan kimia untuk menurunkan populasi Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit. Pengendalian secara kimia atau rodentisida kimia sering digunakan oleh masyarakat karena pengendalian cara ini banyak dijual dipasaran dan mudah diaplikasikan dalam lingkup yang luas serta hasil yang relatif cepat terlihat contohnya Petrokum 0,005 BB (Pratama et al., 2021). Rodentisida adalah bahan kimia yang

digunakan untuk mengendalikan tikus (Supriyo et al., 2020). Namun, penggunaan bahan kimia beresiko tinggi dan seringkali berdampak negatif pada lingkungan yang menyebabkan pencemaran udara, air dan tanah serta dapat membunuh hewan non-target (Pratama et al., 2021). Selain itu, penggunaan bahan kimia yang dilakukan tanpa pengawasan dapat membuat tikus kebal atau resisten. Proses terjadinya resistensi dapat terjadi karena dipengaruhi oleh berbagai faktor yang secara komprehensif pada sisi lain dapat menimbulkan penurunan efikasi rodentisida yang digunakan. Menaikkan dosis aplikasi tidak dianjurkan karena dapat berdampak negatif bagi lingkungan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode ini meliputi:

- 1) Melakukan uji efikasi pestisida, untuk memastikan bahwa pestisida masih efektif mematikan Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit;
- 2) Melakukan uji kerentanan Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit, untuk memastikan bahwa Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit tidak resisten terhadap pestisida yang akan digunakan;
- 3) pemilihan cara aplikasi pengendalian Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit;
- 4) Melakukan persiapan dan kesiapan alat dan bahan, tenaga, dan pemetaan lokasi;

- 5) Pemberitahuan kepada masyarakat lokasi aplikasi;
- 6) Pelaksanaan aplikasi pengendalian Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit menggunakan pestisida;
- 7) Pencatatan dan pelaporan;
- 8) Evaluasi secara berkala terhadap Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit, efikasi pestisida, dan status kerentanan Vektor; dan
- 9) Melakukan penggantian jenis pestisida secara berkala.

d. Pengelolaan Lingkungan

Pengelolaan lingkungan meliputi modifikasi lingkungan (permanen) dan manipulasi lingkungan (temporer).

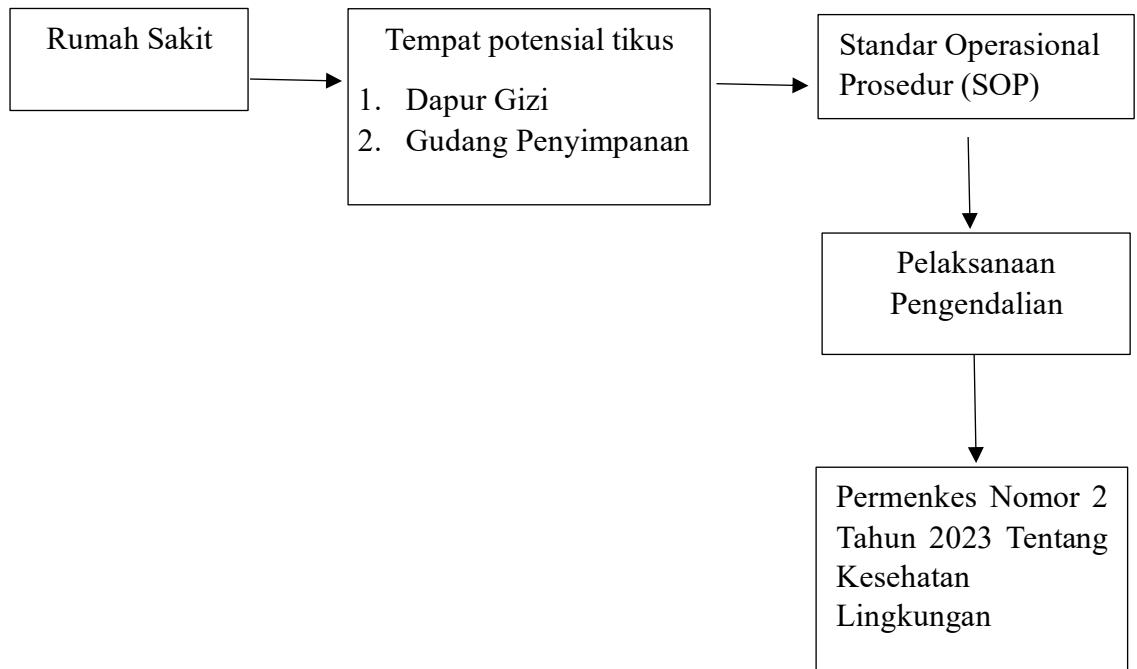
1) Modifikasi lingkungan (permanen)

Modifikasi lingkungan atau pengelolaan lingkungan bersifat permanen dilakukan dengan penimbunan habitat perkembangbiakan, mendaur ulang habitat potensial, menutup retakan dan celah bangunan, membuat kontruksi bangunan anti tikus (*rat proof*), pengaliran air (*drainase*), pengelolaan sampah yang memenuhi syarat kesehatan, peniadaan sarang tikus.

2) Manipulasi lingkungan (temporer)

Manipulasi lingkungan atau pengelolaan lingkungan bersifat sementara (temporer) dilakukan dengan pengangkatan lumut, serta pengurasan penyimpanan air bersih secara rutin dan berkala.

Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengendalian Tikus di RSUD Prambanan?
2. Bagaimana kesesuaian pelaksanaan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengendalian Tikus di RSUD Prambanan?
3. Bagaimana keberhasilan pengendalian tikus di RSUD Prambanan dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengendalian Tikus di RSUD Prambanan?

