

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran umum Pelabuhan Gilimanuk

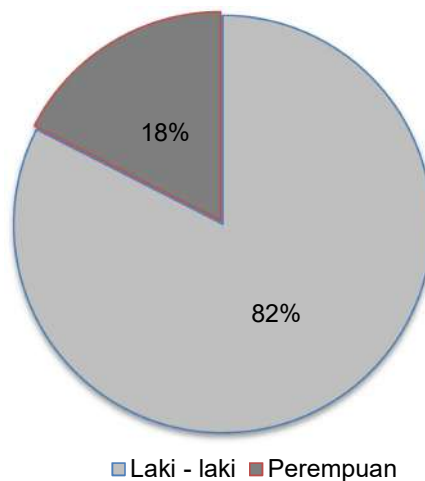
Menurut sejarahnya, Pelabuhan Gilimanuk awalnya dikelola oleh Kabupaten Jembrana sebagai Pelabuhan LCM Gilimanuk mulai tahun 1956, yang pembangunan fasilitasnya beserta kelengkapannya telah selesai setahun sebelumnya (Tahun 1955). Selanjutnya pada tahun 1992, status Pelabuhan Gilimanuk-Ketapang berubah dan dikelola oleh PT ASDP Indonesia Ferry Persero hingga saat ini,. Adanya Pelabuhan Gilimanuk memiliki dampak yang besar bagi masyarakat sekitar terutama pada bidang sosial, ekonomi dan ekologi.. Terjadinya intraksi antar manusia sehingga terjadi perkembangan di sekitar wilayah Pelabuhan Gilimanuk. Berkembangnya pembangunan wilayah Pelabuhan Gilimanuk sangat bermanfaat dan menguntungkan bagi masyarakat sekitar Pelabuhan Gilimanuk.

Pelabuhan Gilimanuk terletak di wilayah barat Provinsi Bali berbatasan dengan selat Bali dengan luas wilayah operasional ± 7 Hektar. Pelabuhan Gilimanuk merupakan akses utama masuk maupun keluar Pulau Bali dan menjadi jalur penghubung utama segala aktivitas angkutan barang, wisata, penumpang umum dan jasa antar kota-kota di pulau Jawa dengan pulau Bali, NTB dan NTT melalui jalur darat. Padatnya arus orang, barang dan jasa di Pelabuhan Gilimanuk terlihat pada data lintasan Pelabuhan Gilimanuk Dinas Perhubungan Povinsi Bali, pada tahun 2022 sebanyak 4.762.478 orang dan 2.107.071 kendaraan melintas.

2. Karakteristik subyek penelitian

Subyek penelitian dalam hal ini adalah seluruh bangunan dan penanggung jawab bangunan di wilayah Pelabuhan Gilimanuk. Terdapat 40 bangunan dan 40 orang penanggung jawab bangunan yang terdiri atas 18 bangunan (instansi pemerintah - BUMN) dan 22 sarana tempat – tempat umum.

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 menyatakan bahwa setiap kondisi lingkungan wajib menjaga standar baku mutu kesehatan lingkungan dan harus memenuhi persyaratan kesehatan untuk vektor dan binatang pembawa penyakit. Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan keberadaan kecoa di Pelabuhan Gilimanuk. Gambaran awal subyek penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 4 Persentase Jenis Kelamin Responden Penelitian

Responden berasal dari penanggung jawab masing – masing bangunan di wilayah Pelabuhan Gilimanuk. Responden penelitian ini terdiri atas laki - laki sebanyak 33 orang (82%) dan Perempuan sejumlah 7 orang (18%). Umur seluruh responden terdapat pada rentang usia 22 tahun sampai dengan 53 tahun. Untuk tingkat pendidikan responden bervariasi mulai dari lulusan SMA, Diploma hingga Sarjana.

3. Hasil pengamatan dan analisis data terhadap subyek penelitian pada masing -masing variabel penelitian.

Hasil penelitian tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan keberadaan kecoa di Pelabuhan Gilimanuk berdasarkan variabel penelitian yang terdiri dari suhu, kelembaban, sanitasi bangunan, upaya pengendalian dan keberadaan kecoa dapat diidentifikasi secara rinci pada tabel berikut:

a. Analisa Univariat

1) Gambaran suhu di Pelabuhan Gilimanuk

Pengukuran suhu dilakukan terhadap 40 Bangunan di Pelabuhan Gilimanuk dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 9
Distribusi Frekuensi Suhu

Suhu	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	3	7%
Sedang	30	75%
Tinggi	7	18%
Total	40	100%

Berdasarkan tabel 9 tentang distribusi frekuensi suhu diketahui bahwa suhu dengan kategori suhu rendah diperoleh sebanyak 3 bangunan (7%), dalam kategori suhu sedang sebanyak 30 bangunan (75%) dan bangunan berkategori suhu tinggi sebanyak 7 bangunan (18%) .

2) Gambaran kelembaban di Pelabuhan Gilimanuk

Pengukuran kelembaban dilakukan terhadap 40 Bangunan di Pelabuhan Gilimanuk dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 10
Distribusi Frekuensi Kelembaban

Kelembaban	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	11	27%
Sedang	12	30%
Lembab	17	43%
Total	40	100%

Berdasarkan tabel diketahui bahwa bangunan dengan kategori kelembaban kering diperoleh sebanyak 11 bangunan (27%), berkategori kelembaban sedang sebanyak 12 bangunan (30%) dan berkategori kelembababan tinggi sebanyak 17 bangunan (43%) .

3) Gambaran sanitasi bangunan di Pelabuhan Gilimanuk

Pemeriksaan sanitasi dapur dilakukan terhadap 40 Bangunan di Pelabuhan Gilimanuk dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 11
Distribusi Frekuensi Sanitasi Bangunan

Sanitasi Bangunan	Frekuensi	Persentase (%)
Baik	34	85%
Kurang	6	15%
Total	40	100%

Berdasarkan tabel diketahui bahwa bangunan dengan kategori sanitasi baik diperoleh sebanyak 34 bangunan (85%), bangunan berkategori sanitasi kurang sebanyak 6 bangunan (15%).

4) Gambaran upaya pengendalian kecoa di Pelabuhan Gilimanuk

Pemeriksaan upaya pengendalian kecoa dilakukan terhadap 40 penanggung jawab bangunan di Pelabuhan Gilimanuk dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 12
Distribusi Frekuensi Upaya Pengendalian Kecoa

Upaya pengendalian	Frekuensi	Persentase (%)
Ada	34	85%
Tidak Ada	6	15%
Total	40	100%

Berdasarkan tabel diketahui bahwa penanggung jawab bangunan menyatakan bahwa ada upaya untuk mengendalikan kecoa (vektor) diperoleh sebanyak 34 responden (85%), sedangkan responden dengan jawaban tidak melakukan upaya pengendalian kecoa adalah sebanyak 6 orang (15%). Sebagian besar responden menjawab ada upaya pengendalian kecoa.

5) Gambaran Keberadaan Kecoa Di Pelabuhan Gilimanuk

Pemeriksaan keberadaan kecoa dilakukan terhadap 40 Bangunan di Pelabuhan Gilimanuk dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 13
Distribusi Frekuensi Keberadaan Kecoa

Keberadaan Kecoa	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Ada	35	88
Ada	5	12
Total	40	100%

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa sebanyak 35 bangunan (88%) tidak ditemukan keberadaan dan sebanyak 5 bangunan (12%) dari total bangunan diperiksa ada atau ditemukan keberadaan kecoa.

b. Analisis Bivariat

1) Hubungan suhu terhadap keberadaan kecoa pada bangunan

Tabel 14
Distribusi Frekuensi Suhu Terhadap
Keberadaan Kecoa Pada Bangunan

Keberadaan vektor							
Suhu	Ada		Tidak Ada		Total		Nilai
	f	%	f	%	f	%	Signifikansi
Rendah	0	0%	3	7%	3	7%	0.000
Sedang	0	0%	30	75%	30	75%	
Tinggi	5	12%	2	6%	7	18%	
Total	5	12%	35	88%	40	100%	

Berdasarkan tabel diketahui bahwa suhu bangunan terbanyak ada pada suhu sedang. Untuk rentang suhu yang ditemukan adanya kecoa adalah pada suhu tinggi ($> 30^{\circ}\text{C}$), sebanyak 5 bangunan atau 12% . Sedangkan keberadaan kecoa kebanyakan tidak ditemukan pada rentang suhu bangunan sedang, yaitu sebanyak 30 bangunan (75%). Pengambilan keputusan hubungan suhu terhadap keberadaan kecoa menggunakan alternatif uji fisher exact, hal ini didasarkan dalam tabel kontingensi untuk uji chi square terdapat data dengan nilai 0 dan ada 4 sel dalam tabel dengan nilai expected count kurang dari 5. Untuk hasil uji fisher exact menunjukkan nilai signifikansi 0.000, atau lebih kecil dari α (0.05) sehingga H_0 ditolak yang berarti bahwa ada hubungan suhu terhadap keberadaan kecoa pada bangunan.

2) Hubungan kelembaban terhadap keberadaan kecoa pada bangunan

Tabel 15
Distribusi Frekuensi Kelembaban Terhadap
Keberadaan Kecoa Pada Bangunan

Kelembaban	Keberadaan vektor						Nilai Signifikansi
	Ada		Tidak Ada		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Kering	0	0%	11	28%	11	28%	0.034
Sedang	0	0%	12	30%	12	30%	
Lembab	5	12%	12	30%	17	42%	
Total	5	12%	35	88%	40	100%	

Berdasarkan tabel peneliti menemukan bahwa kondisi bangunan terbanyak pada kondisi lembab,yaitu sebesar 42 % dari total bangunan diteliti (17 bangunan). Pada 5 bangunan ditemukan tanda keberadaan kecoa dengan kondisi bangunan lembab. Berdasarkan tabel uji chi square menunjukan terdapat 3 cell yang memiliki nilai expected count kurang dari 5 maka pengambilan keputusan menggunakan alternatif uji fisher exact ,yang menunjukan nilai signifikansi sebesar 0.034. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dibandingkan α 0.05, maka dapat diambil keputusan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelembapan dengan keberadaan kecoa.

3) Hubungan sanitasi bangunan terhadap keberadaan kecoa pada bangunan

Tabel 16
Distribusi Frekuensi Sanitasi Bangunan Terhadap
Keberadaan Kecoa Pada Bangunan

Sanitasi Bangunan	Keberadaan vektor				Total		Nilai Signifikansi
	Ada		Tidak Ada				
	f	%	f	%	f	%	
Baik	0	0%	34	85%	34	85%	0.000
Kurang	5	12%	1	3%	6	15%	
Total	5	12%	35	88%	40	100%	

Berdasarkan tabel diketahui bahwa kondisi sanitasi bangunan di Pelabuhan Gilimanuk terbanyak ada pada kondisi baik pada 34 bangunan dengan persentase sebesar 88%. Untuk keberadaan kecoa ditemukan pada 5 bangunan dengan kondisi sanitasi kurang. Pengambilan keputusan hubungan sanitasi bangunan terhadap keberadaan kecoa menggunakan alternatif uji fisher exact, dengan dasar pengambilan keputusan:

- a) Jika nilai Signifikansi < 0.05 maka ada hubungan secara signifikan.
- b) Jika nilai Signifikansi > 0.05 maka tidak ada hubungan secara signifikan

Untuk hasil uji fisher exact menunjukkan nilai signifikansi 0.000, atau lebih kecil dari α (0.05) sehingga H_0 ditolak yang berarti bahwa ada hubungan sanitasi bangunan terhadap keberadaan kecoa pada bangunan.

- 4) Hubungan upaya pengendalian terhadap keberadaan kecoa pada bangunan

Tabel 17
Distribusi Frekuensi Upaya Pengendalian
Kecoa Terhadap Keberadaan Kecoa Pada Bangunan

Upaya Pengendalian	Keberadaan vektor				Total		Nilai Signifikansi
	Ada		Tidak Ada				
	f	%	f	%	f	%	
Ada	0	0%	34	85%	34	85%	0.000
Tidak Ada	5	12%	1	3%	6	15%	
Total	5	12%	35	88%	40	100%	

Sebanyak 34 penanggung jawab bangunan (85%) memberikan jawaban bahwa ada upaya pengendalian kecoa (vektor) di Pelabuhan Gilimanuk. Untuk keberadaan kecoa ditemukan pada 5 penanggung jawab bangunan.

Pengambilan keputusan hubungan upaya pengendalian kecoa (vektor) terhadap keberadaan kecoa menggunakan alternatif uji fisher exact, dengan dasar pengambilan keputusan:

- a) Jika nilai Signifikansi < 0.05 maka ada hubungan secara signifikan.
- b) Jika nilai Signifikansi > 0.05 maka tidak ada hubungan secara signifikan

Untuk hasil uji fisher exact menunjukkan nilai signifikansi 0.000 Nilai signifikansi lebih kecil dari α (0.05) sehingga H_0 ditolak yang berarti bahwa ada hubungan upaya pengendalian kecoa terhadap keberadaan kecoa pada bangunan.

B. Pembahasan

1. Suhu dan kelembaban

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 menyatakan bahwa setiap kondisi lingkungan wajib menjaga standar baku mutu kesehatan lingkungan dan harus memenuhi persyaratan kesehatan untuk vektor dan binatang pembawa penyakit. Pelabuhan harus bebas dari keberadaan serangga/vektor penular penyakit, termasuk kecoa dengan standar baku mutu lingkungan untuk indeks populasi kecoa adalah kurang dari 2. Kondisi bangunan dengan sanitasi yang kurang, gelap, lembab dan terdapat banyak makanan menjadi faktor risiko kesehatan masyarakat di Pelabuhan.

Hasil pengukuran suhu menunjukkan bahwa sebanyak 30 bangunan (75%) ada pada suhu kategori sedang dengan rentang suhu $\geq 18^\circ\text{C}$; $< 31^\circ\text{C}$. Untuk pengukuran kelembaban didapatkan hasil sebanyak 17 bangunan (43%) ada pada kategori lembab atau tingkat kelembaban tinggi). Kemampuan berkembang biak kecoa yaitu pada rentang suhu optimal sekitar $24\text{-}33^\circ\text{C}$ dengan kelembaban yang disukai kecoa sekitar 85-91%. Kelembaban udara erat kaitannya dengan suhu udara, jika suhu udara berubah (Diyana, 2020). Maka dapat disimpulkan bahwa kondisi suhu dan kelembaban Pelabuhan Gilimanuk berada pada kondisi optimum untuk berkembang biak kecoa.

2. Sanitasi bangunan

Bangunan/gedung di pelabuhan merupakan tempat kegiatan bagi umum yang mempunyai tempat, sarana dan kegiatan baik secara insidental maupun tetap diselenggarakan oleh badan pemerintah, swasta dan atau perorangan yang dipergunakan langsung oleh masyarakat. Upaya pencegahan risiko penularan penyakit atau peluang menjadi habitat subur bagi perkembangbiakan kuman/vektor penyakit merupakan tujuan dari kegiatan pengawasan sanitasi bangunan/gedung.

Berdasarkan hasil pemeriksaan dapat diketahui bahwa kondisi sanitasi bangunan dengan kategori sanitasi baik diperoleh sebanyak 34 bangunan (85%), bangunan berkategori sanitasi kurang sebanyak 6 bangunan (15%). Dari hasil penilaian ditemukan bahwa kondisi SPAL dalam area pelabuhan tidak memenuhi syarat dan belum memadai yang dapat memicu dan mempengaruhi keberadaan kecoa. Tingkat kebisingan tinggi dan terasa getaran di lingkungan pelabuhan.

3. Upaya pengendalian kecoa

Kecoa adalah vektor yang paling sering dijumpai di Pelabuhan laut yang merupakan salah satu pintu masuk yang strategis bagi masuknya vektor penular penyakit. Untuk menghindari adanya kontak antara manusia dengan kecoa dan mencegah timbulnya penyebaran penyakit, maka sangat diperlukan pengendalian vektor kecoa. Sehingga peluang kecoa menjadi vektor mekanik dapat diminimalisir.

Hasil wawancara kepada penanggung jawab bangunan sebanyak 34 responden (85%) menyatakan bahwa ada upaya untuk mengendalikan kecoa (vektor), sedangkan responden dengan jawaban tidak melakukan upaya pengendalian kecoa adalah sebanyak 6 orang (15%). Penanggung jawab bangunan di setiap fasilitas umum ikut berperan dalam memutuskan mata rantai penyebaran penyakit dan mengendalikan terhadap faktor risiko lingkungan guna memelihara serta mempertinggi derajat kesehatan masyarakat pada lingkungan pelabuhan. Semakin banyak penanggung jawab bangunan mengetahui upaya pengendalian maka akan meningkatkan pemahaman pentingnya menjaga sanitasi bangunan terutama munculnya keberadaan kecoa di lingkungan.

4. Keberadaan kecoa

Pada umumnya kecoa merupakan binatang malam. Pada siang hari mereka bersembunyi di dalam lubang atau celah tersembunyi. dalam ruang dapur, gudang makanan, tempat sampah dan saluran air. Kecoa memiliki kemampuan untuk terbang, cepat beradaptasi walau terbawa dalam barang pada alat angkut. Mampu mengeluarkan cairan dari mulut dan bagian lain dari tubuhnya, sehingga mengakibatkan bau di area yang dilaluinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 35 bangunan (88%) tidak ditemukan keberadaan dan sebanyak 5 bangunan (12%) ditemukan keberadaan kecoa. 5 Lokasi yang ditemukan keberadaan kecoak merupakan tempat-tempat yang memiliki sumber makanan, sisa-sisa makanan, dan tidak tersedianya SPAL memadai sehingga menjadi tempat perindukan kecoa (kondisi kelembaban tinggi dan kotor). Maka penanggung jawab bangunan harus lebih memperhatikan penyimpanan makanan, bahan makanan, tempat sampah yang tertutup, lengkapi

SPAL yang memadai, penataan barang-barang ditata rapi untuk mencegah adanya tempat perindukan kecoa dan mencegah perkembangbiakan kecoa.

5. Hubungan suhu terhadap keberadaan kecoa

Berdasarkan uji statistik diketahui bahwa suhu bangunan terbanyak ada pada suhu sedang. Untuk rentang suhu yang ditemukan adanya kecoa adalah pada suhu tinggi ($> 30^{\circ}\text{C}$), sebanyak 5 bangunan atau 12% . Sedangkan keberadaan kecoa kebanyakan tidak ditemukan pada rentang suhu bangunan sedang, yaitu sebanyak 30 bangunan (75%).

Pengambilan keputusan hubungan suhu terhadap keberadaan kecoa menunjukkan nilai signifikansi 0.000, atau lebih kecil dari α (0.05) sehingga H_0 ditolak yang berarti bahwa ada hubungan suhu terhadap keberadaan kecoa pada bangunan. Habitat kecoa tersebar mulai iklim tropis sampai dengan iklim sub tropis dan sering ditemukan dalam ruangan atau luar bangunan dengan kondisi tempat gelap dan hangat, Dalam Permenkes No 2 Tahun 2023, upaya pencegahan yang dapat dilakukan dalam melakukan pengendalian kecoa dapat melalui manipulasi suhu ruangan menjadi dingin di bawah suhu 20°C . Selain itu penyediaan dan pengelolaan sistem pengolahan air limbah yang baik dapat menjadi alternatif dalam mengurangi keberadaan kecoa.

6. Hubungan kelembaban terhadap keberadaan kecoa

Rentang kelembaban yang disukai kecoa sekitar 85-91% dengan suhu optimal sekitar $18-33^{\circ}\text{C}$ dengan (Diyana, 2020). Hasil pengukuran kelembaban didapatkan hasil sebanyak 17 bangunan (43%) ada pada kategori lembab atau tingkat kelembaban tinggi). Hubungan kelembaban terhadap keberadaan kecoa

mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0.034. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dibandingkan α 0.05, maka dapat diambil keputusan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelembapan dengan keberadaan kecoa. Kelembaban udara erat kaitannya dengan suhu udara, jika terjadi kenaikan atau penurunan suhu udara, maka kelembaban udara juga ikut terpengaruh. , Dalam Permenkes Nomor 2 Tahun 2023, upaya pencegahan yang dapat dilakukan dalam melakukan pengendalian kecoa dapat melalui manipulasi suhu ruangan menjadi dingin di bawah suhu 20°C sehingga kondisi suhu dan kelembaban ruangan dapat terkontrol.

7. Hubungan sanitasi bangunan terhadap keberadaan kecoa

Lingkungan ruang bangunan dan halaman dalam keadaan bersih, tersedia fasilitas sanitasi secara kuantitas dan kualitas akan mencegah timbulnya tempat perindukan atau tempat berkembangbiaknya serangga, binatang pengerat dan binatang pengganggu lainnya, termasuk kecoa. Berdasarkan hasil penelitian bahwa kondisi sanitasi bangunan di Pelabuhan Gilimanuk terbanyak ada pada kondisi baik pada 34 bangunan dengan persentase sebesar 88%.

Untuk keberadaan kecoa ditemukan pada 5 bangunan dengan kondisi sanitasi kurang. Uji fisher exact menunjukkan nilai signifikansi 0.000, atau lebih kecil dari α (0.05) yang berarti terdapat hubungan antara sanitasi bangunan terhadap keberadaan kecoa.

Sanitasi pada bangunan adalah upaya pencegahan yang sangat mudah dilakukan serta mempunyai peran yang sangat besar dalam pengendalian kecoa.

Pembersihan sumber (resource cleaning) yaitu pembersihan kecoa dengan mengurangi makanan, air dan tempat berlindung. Membersihkan kotoran di dapur, sisa-sisa makanan, piring kotor, bahan makanan yang terbuka, timbunan kertas koran/kardus merupakan beberapa cara yang dapat dilakukan.

8. Hubungan upaya pengendalian terhadap keberadaan kecoa

Peluang kecoa menjadi vektor mekanik dapat diminimalisir melalui berbagai upaya pengendalian, diantaranya adalah pengendalian secara, fisik, kimia, biologi serta perbaikan sanitasi. Hasil wawancara kepada penanggung jawab bangunan, sebanyak 34 responden (85%) menyatakan bahwa ada upaya untuk mengendalikan kecoa (vektor), sedangkan responden dengan jawaban tidak melakukan upaya pengendalian kecoa adalah sebanyak 6 orang (15%).

Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi 0.000 atau lebih kecil dari α (0.05) sehingga dapat disimpulkan ada hubungan antara upaya pengendalian kecoa terhadap keberadaan kecoa. Rekomendasi strategi pengendalian vektor dan binatang pengganggu menurut Permenkes RI Nomor 2 tahun 2023 tentang kesehatan lingkungan adalah yang dengan menggunakan beberapa metode secara bersamaan, ini disebut manajemen pengendalian hama terpadu/PHT (integrated pest management/IPM). Misal dalam upaya pengendalian kecoa, maka hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan metode PHT, yaitu :

- a) Identifikasi kecoa dan memahami biologi dan perilaku kecoa.
- b) Penentuan jenis pengendalian.
- c) Identifikasi tindakan pengendalian yang tepat termasuk pengendalian kimia dan non kimia.
- d) Pelaksanaan dan evaluasi pengendalian yang aman dan efektif