

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran umum lokasi penelitian

UPTD Puskesmas II Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Selatan terletak di Jl Danau Buyan III, Kelurahan Sanur Kecamatan Denpasar Selatan, berdiri pada tanggal 1 Oktober 1983 dengan luas wilayah 13,11 km². Wilayah kerja Puskesmas meliputi dua kelurahan dan dua desa yaitu:

Kelurahan Sanur : 9 Banjar

Kelurahan Renon : 5 Banjar

Desa Sanur Kauh : 12 Banjar

Desa Sanur Kaja : 7 Banjar.

Kelurahan Renon merupakan salah satu kelurahan yang terletak di Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Provinsi Bali. Dengan luas wilayah sekitar 3,26 km², Renon terdiri dari lima lingkungan atau banjar, yaitu Banjar Pande, Banjar Peken, Banjar Tengah, Banjar Kelod, dan Banjar Kaja. Pada tahun 2023, Kelurahan Renon merupakan Kelurahan dengan jumlah penduduk terbesar yaitu: 20.565 jiwa (32,51%) dari seluruh wilayah UPTD Puskesmas II Dinas Kesehatan Kecamatan Denpasar Selatan, serta dikenal sebagai kawasan yang strategis karena letaknya yang dekat dengan pusat pemerintahan dan berbagai fasilitas umum, seperti kantor pemerintah, sekolah, dan pusat perbelanjaan.

2. Karakteristik responden

a. Kelompok usia responden

Adapun kelompok usia responden tersaji pada tabel 3 berikut.

Tabel 3
Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia Responden

Kelompok Usia	Jumlah (n)	Presentase (%)
30 – 50 th	57	58,8
51 – 80 th	40	41,2
Jumlah	97	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah responden yang paling banyak terdapat pada kisaran umur 30 - 50th, yakni sebanyak 57 responden dengan presentase (58,8%) dan yang terendah pada kisaran umur 51 – 80th sebanyak 40 responden dengan presentase (41,2%).

b. Jenis kelamin responden

Adapun jenis kelamin responden tersaji pada tabel 4.

Tabel 4
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Presentase (%)
Laki – Laki	39	40,2
Perempuan	58	59,8
Jumlah	97	100

Berdasarkan karakteristik responden, penelitian ini menunjukkan distribusi jenis kelamin paling banyak adalah perempuan, yakni sebanyak 58 responden dengan presentase (59,8%) dan yang terendah yaitu laki – laki sebanyak 39 responden dengan presentase (40,2%).

c. Pekerjaan responden

Adapun pekerjaan responden tersaji pada tabel 5.

Tabel 5
Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Jumlah (n)	Presentase (%)
Wiraswasta	21	21,6
Ibu Rumah Tangga	28	28,9
Karyawan Swasta	45	46,4
Petani	3	3,1
Jumlah	97	100

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah responden terbanyak terdapat pada responden yang memiliki pekerjaan sebagai karyawan swasta yakni sebanyak 45 responden dengan presentase (46,4%) dan terendah pada responden yang memiliki pekerjaan sebagai petani yakni sebanyak 3 responden dengan presentase (3,1%).

d. Jumlah penghuni rumah responden

Adapun jumlah penghuni rumah responden tersaji pada tabel 6.

Tabel 6
Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Penghuni Rumah Responden

Jumlah Penghuni Rumah	Jumlah (n)	Presentase (%)
3	7	7,2
4	42	43,3
5	26	26,8
6	11	11,3
7	8	8,2
8	1	1
9	2	2,1
Jumlah	97	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah responden yang paling banyak pada responden yang memiliki jumlah penghuni rumah 4 orang yakni sebanyak 42 responden dengan presentasi (43,3%), dan yang terendah dengan responden yang memiliki jumlah penghuni rumah 8 orang sebanyak 1 responden dengan presentase (1%).

3. Gambaran ventilasi kamar tidur responden

a. Jenis ventilasi

Setelah melakukan observasi langsung mengenai jenis ventilasi yang ada pada kamar tidur di Kelurahan Renon, didapatkan hasil pada Tabel 7 berikut :

Tabel 7
Jenis Ventilasi Kamar Tidur di Kelurahan Renon

Jenis Ventilasi						
Banjar	Alami		Mekanik		Jumlah	%
	n	%	n	%	N	
Kaja	0	0	18	18,6	18	18,6
Kelod	2	2,1	17	17,5	19	19,6
Pande	2	2,1	18	18,6	20	20,6
Peken	3	3,1	17	17,5	20	20,6
Tengah	1	1	19	19,6	20	20,6
Total	8	8,3	89	91,7	97	100

Berdasarkan Tabel 7 diatas, sebagian besar kamar tidur responden di wilayah Kelurahan Renon menggunakan jenis ventilasi mekanik (kipas angin dan AC) sebagai bantuan sirkulasi pertukaran udara dengan presentase 91,7%.

b. Keberadaan ventilasi kamar tidur utama

Keberadaan ventilasi kamar tidur utama di Kelurahan Renon dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini:

Tabel 8
Keberadaan Ventilasi Kamar Tidur di Kelurahan Renon

Keberadaan Ventilasi						
Banjar	Cross		Tidak Cross		Jumlah	%
	n	%	n	%	N	
Kaja	15	15,5	3	3,1	18	18,6
Kelod	13	13,4	6	6,2	19	19,6
Pande	12	12,4	8	8,2	20	20,6
Peken	15	15,5	5	5,2	20	20,6
Tengah	15	15,5	5	5,2	20	20,6
Total	70	72,2	27	27,8	97	100

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa rata - rata keberadaan ventilasi pada setiap banjar tidak jauh berbeda, dan sebagian besar kamar tidur responden yang ada di Kelurahan Renon sudah memiliki ventilasi silang dengan perbandingan 3:1.

c. Sistem ventilasi kamar tidur utama

Sistem ventilasi yang terdapat pada kamar tidur dapat dilihat pada Tabel 9 dibawah ini:

Tabel 9
Sistem Ventilasi Kamar Tidur di Kelurahan Renon

Sistem Ventilasi						
Banjar	Permanen		Temporer		Jumlah	%
	n	%	N	%		
Kaja	0	0,0	18	18,6	18	18,6
Kelod	6	6,2	13	13,4	19	19,6
Pande	3	3,1	17	17,5	20	20,6
Peken	4	4,1	16	16,5	20	20,6
Tengah	6	6,2	14	14,4	20	20,6
Total	19	19,6	78	80,4	97	100

Dapat dilihat pada Tabel 9 bahwa sebagian besar ventilasi kamar tidur di wilayah Kelurahan Renon menggunakan ventilasi temporer (80,4%) yang

dioperasikan secara situasional untuk mencapai kondisi penghawaan yang lebih optimal.

d. Rasio luas ventilasi dan luas lantai kamar tidur utama

Rasio luas ventilasi dan luas lantai kamar tidur di Kelurahan Renon ditunjukkan pada Tabel 10 dibawah ini:

Tabel 10
Rasio Luas Ventilasi dan Lantai Kamar Tidur di Kelurahan Renon

Banjar	Rasio Ventilasi					
	MS		TMS		Jumlah	%
	n	%	n	%	N	
Kaja	18	18,6	0	0	18	18,6
Kelod	17	17,5	2	2,1	19	19,6
Pande	19	19,6	1	1	20	20,6
Peken	17	17,5	3	3,1	20	20,6
Tengah	19	19,6	1	1	20	20,6
Total	90	92,8	7	7,2	97	100

Pada Tabel 10 dapat dilihat bahwa, sebagian besar kamar tidur di wilayah Kelurahan Renon sudah memenuhi syarat ventilasi $> 10\%$ dari luas lantai dengan presentase 92,8%.

B. Pembahasan

Definisi rumah sehat tidak hanya bergantung pada luas atau kemewahan, melainkan pada faktor - faktor krusial seperti pencahayaan, ventilasi, luas lantai kamar, dan sanitasi yang layak (Herdiani et al., 2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar rumah di Kelurahan Renon telah memperhatikan aspek ventilasi sebagai salah satu indikator rumah sehat, menjadikannya contoh positif dalam pemenuhan salah satu indikator utama rumah sehat. Kondisi tersebut secara langsung berkontribusi pada sirkulasi udara yang lebih baik, mengurangi risiko masalah pernapasan, dan meningkatkan kenyamanan bagi para penghuni.

1. Jenis ventilasi

Berdasarkan Tabel 7 diatas, sebagian besar kamar tidur responden di wilayah Kelurahan Renon menggunakan jenis ventilasi mekanik sebagai bantuan sirkulasi pertukaran udara dengan presentase 91,7%. Hal tersebut disebabkan oleh kebiasaan masyarakat yang lebih memilih menggunakan kipas angin dan/atau AC (*Air Conditioner*) untuk sirkulasi udara. Penggunaan dominan ventilasi mekanik ini menunjukkan adanya adaptasi perilaku masyarakat terhadap kondisi lingkungan. Meskipun ventilasi alami memiliki banyak manfaat, seperti efisiensi energi dan suplai udara segar, kenyamanan instan yang ditawarkan oleh kipas angin dan AC seringkali menjadi prioritas. Hal ini juga dapat mengindikasikan adanya pertimbangan praktis terkait desain rumah yang mungkin tidak sepenuhnya mendukung ventilasi alami yang optimal, atau pertimbangan keamanan dan privasi yang membuat jendela sering tertutup.

Pada Permenkes No 2 Tahun 2023 menyatakan bahwa ventilasi mekanik harus disediakan jika ventilasi alami tidak memenuhi syarat. Artinya, penggunaan ventilasi mekanik yang dominan di Kelurahan Renon, seperti yang terungkap dari penelitian, bisa jadi merupakan respons terhadap ketidakmampuan ventilasi alami untuk memberikan sirkulasi udara yang memadai. Ventilasi alami harus memenuhi ketentuan bukaan permanen, kisi - kisi pada pintu dan jendela, sarana lain yang dapat dibuka serta kemungkinan sirkulasi udara yang berasal dari ruangan yang bersebelahan, semuanya bertujuan untuk memberikan sirkulasi udara yang baik. Jika persyaratan-persyaratan ini tidak terpenuhi, misalnya karena keterbatasan desain bangunan, pertimbangan keamanan, atau privasi maka penggunaan ventilasi mekanik menjadi pilihan yang logis dan sesuai dengan regulasi yang berlaku.

Meskipun ventilasi mekanik seringkali menjadi pilihan praktis, kajian oleh Fahri et al. (2022) dengan jelas menggarisbawahi keunggulan fundamental ventilasi alami sebagai sumber penghawaan utama pada bangunan. Penelitian tersebut menyatakan bahwa ventilasi alami bukan hanya efektif dalam menjaga suhu ruang agar tidak panas, terutama di iklim tropis seperti di Denpasar, tetapi juga berperan krusial dalam mencegah penumpukan kelembaban. Selain itu, penggunaan ventilasi alami membawa manfaat ekonomis dan lingkungan yang signifikan. Karena tidak bergantung pada pasokan listrik, sistem ini mampu menghemat biaya operasional dan energi secara substansial. Hal ini menjadikannya pilihan yang lebih berkelanjutan dan efisien dalam jangka panjang, berkontribusi pada pengurangan jejak karbon dan biaya bulanan penghuni. Dengan demikian, investasi pada desain yang mendukung ventilasi alami dapat memberikan keuntungan berlipat ganda, baik dari segi kenyamanan, kesehatan, maupun keberlanjutan ekonomi.

Temuan lain dari Yolanda et al. (2022) ventilasi mekanik memiliki persyaratan teknis, yaitu sistem ventilasi harus diberikan jika ventilasi alami yang memenuhi syarat tidak memadai, penempatan *fan* harus memungkinkan sehingga pelepasan udara maksimal dan memungkinkan masuknya udara segar atau sebaliknya.

Berdasarkan hasil penelitian Maulianti et al. (2021) diketahui bahwa semua masalah penyebabnya sama yaitu ketidaksesuaian kebutuhan udara dengan kecukupan dalam ruang. Hal tersebut dapat dicegah, salah satunya dengan memperhitungkan dalam membuat ventilasi alamiah.

2. Keberadaan ventilasi

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa rata - rata keberadaan ventilasi dengan sistem ventilasi silang dan tidak silang pada setiap banjar tidak jauh berbeda, dan sebagian besar kamar tidur yang ada di Kelurahan Renon sudah memiliki ventilasi silang dengan presentase 72,2% atau dapat dikatakan 1:3. Presentase kamar yang telah memiliki ventilasi silang cukup tinggi, namun masih ada kamar yang perlu perbaikan agar memenuhi standar kesehatan.

Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2 Tahun 2023 mensyaratkan rumah wajib memiliki sistem ventilasi silang dengan luas minimal 10% - 20% dari luas lantai. Ventilasi silang yang efektif mencegah area udara statis (*dead space*) dan penting untuk menjaga kualitas udara. Dengan 72,2% kamar tidur yang menerapkan ventilasi silang, ini menunjukkan kepatuhan yang cukup baik terhadap standar kesehatan, meskipun masih ada ruang perbaikan untuk mencapai 100% kepatuhan dan mengurangi risiko penyakit, terutama di wilayah padat seperti Kelurahan Renon.

Penelitian prabowo dan muslim (2018) menyatakan bahwa ventilasi silang terbukti efektif dalam mengurangi *dead space* dan meningkatkan kualitas udara ruangan. Menurut penelitian Lestyaningsih (2021) bahwa penerapan ventilasi silang bermanfaat untuk meningkatkan angka kesembuhan TB paru. Disarankan agar masyarakat membiasakan diri membuka jendela untuk menjaga ketersediaan udara segar dalam ruangan dan masuknya sinar matahari.

Penelitian serupa menunjukkan bahwa fungsi pertama ventilasi adalah sebagai lubang masuk udara yang bersih dan segar dari luar ke dalam ruangan dan keluarnya udara kotor dari dalam keluar (*cross ventilation*). Dengan adanya ventilasi silang akan terjamin adanya gerak udara yang lancar dalam ruangan. (Nasution et al, 2024)

Salah satu strategi paling efektif dalam mengoptimalkan ventilasi alami adalah dengan menerapkan ventilasi silang. Konsep ini melibatkan penempatan bukaan, seperti jendela atau pintu, yang saling berhadapan di sisi yang berbeda dari sebuah ruangan atau bangunan. Menurut Natalisa et al. (2021), mekanisme ini memungkinkan udara segar untuk masuk dari satu sisi dan secara efisien keluar melalui bukaan di sisi lainnya.

Dengan adanya aliran udara yang melintasi ruangan secara konsisten, sirkulasi udara dapat terus berlangsung secara efektif. Proses ini tidak hanya membantu mengeluarkan udara panas dan lembap, tetapi juga membawa masuk udara segar yang lebih sejuk. Hasilnya adalah lingkungan dalam ruangan yang lebih nyaman, sehat, dan bebas dari penumpukan polutan. Ventilasi silang, oleh karena itu, merupakan metode desain pasif yang sangat efisien untuk mencapai kualitas udara internal yang superior tanpa bergantung pada energi listrik.

3. Sistem ventilasi

Berdasarkan hasil observasi sistem ventilasi, diperoleh hasil sebagian besar ventilasi kamar tidur di wilayah Kelurahan Renon menggunakan ventilasi temporer, yakni sebanyak 78 responden dengan presentase (80,4%) yang sifatnya sementara sebagai sistem pertukaran udara serta 19 responden lainnya dengan presentase (19,6%) sistem ventilasi menggunakan ventilasi permanen yang dirancang sebagai pertukaran udara yang berkelanjutan atau terus menerus. Pengguna ventilasi temporer yang dominan menunjukkan bahwa masyarakat cukup adaptif dalam mengelola pertukaran udara sesuai kebutuhan.

Sistem ventilasi temporer ini bersifat sementara, berfungsi sebagai mekanisme utama untuk pertukaran udara di dalam ruangan. Ini berarti bahwa sirkulasi udara di sebagian besar kamar tidur sangat bergantung pada tindakan aktif penghuni untuk membuka atau menutup jendela dan pintu, atau bukaan lain yang tidak bersifat permanen, sesuai dengan kebutuhan atau kondisi cuaca pada waktu tertentu.

Penting untuk membedakan antara jenis ventilasi yang ada, karena masing-masing memiliki peran dan efektivitasnya sendiri. Menurut penelitian Safitri dan Priandi (2022), ventilasi dapat dikategorikan menjadi dua jenis utama: ventilasi permanen dan ventilasi temporer. Ventilasi permanen dirancang untuk menjamin laju pertukaran udara minimum secara berkelanjutan. Ini berarti sistem ventilasi tersebut berfungsi secara otomatis atau pasif tanpa perlu intervensi aktif dari penghuni, memastikan adanya sirkulasi udara dasar yang konstan. Di sisi lain, ventilasi temporer dioperasikan secara situasional. Keefektifannya sangat bergantung pada kesadaran dan keaktifan pengguna dalam membuka atau mengoperasikan ventilasi secara rutin. Ini menjadi krusial terutama ketika ada

peningkatan beban termal, baik dari dalam ruangan (misalnya aktivitas memasak) maupun dari luar (misalnya peningkatan suhu lingkungan), yang membutuhkan pertukaran udara lebih intensif untuk mencapai kondisi penghawaan yang lebih optimal.

4. Rasio luas ventilasi dan luas lantai kamar tidur

Berdasarkan hasil pengukuran dan observasi rasio ventilasi, diperoleh hasil sebagian besar kamar tidur di wilayah Kelurahan Renon sudah memenuhi syarat ventilasi minimal 10% sebanyak 90 responden dengan presentase (92,8%). Upaya edukasi ataupun promosi kesehatan bagi masyarakat sangat diperlukan dalam rasio ventilasi, hal ini perlu dijelaskan karena persyaratannya sudah dibuat di Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 bahwa ventilasi meliputi sistem silang dengan luas minimal 10 - 20% dari luas lantai. Artinya, pemenuhan rasio minimal 10% saja belum tentu menjamin sirkulasi udara yang efektif jika tidak diimbangi dengan desain ventilasi silang yang memungkinkan aliran udara dari satu sisi ke sisi lain.

Meskipun prinsip ventilasi alami sangat dianjurkan, kondisi aktual ventilasi kamar tidur di Kelurahan Renon, khususnya terkait luas ventilasi dibandingkan luas lantai, menunjukkan adanya kesamaan dengan temuan penelitian Safitri et al. (2022). Penelitian Safitri et al. (2022) mengemukakan bahwa sejumlah penghuni rumah seringkali memilih untuk tidak membuka jendela kamar mereka.

Ventilasi yang paling efektif memiliki ciri-ciri bersih, ukurannya memenuhi persyaratan, dan sering dibuka. Hasil ini sangat positif, menunjukkan bahwa mayoritas kamar tidur di Kelurahan Renon secara kuantitatif sudah memenuhi standar rasio ventilasi. Namun, penelitian juga menyarankan untuk meningkatkan

kesadaran masyarakat dan memperbaiki ventilasi yang tidak memenuhi syarat, serta melakukan penelitian lanjutan untuk pemahaman yang lebih menyeluruh.