BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Betungan, yang terletak di Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu. Puskesmas Betungan merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang berada di kawasan dengan kepadatan penduduk yang cukup tinggi dan memiliki keragaman kondisi sosial serta lingkungan. Wilayah kerja Puskesmas Betungan terdiri dari 6 kelurahan dan 58 rt dengan karakteristik pemukiman yang beragam, mulai dari kawasan padat penduduk hingga daerah semi-perkotaan. Sebagian besar rumah warga dibangun dengan kondisi fisik yang bervariasi, baik dari segi pencahayaan alami, ventilasi, hingga kualitas udara dalam ruangan.Penelitian ini di lakukan di Kelurahan Betungan Rt 20 dan Rt 21.

Dari segi kondisi lingkungan Rt 20 dan Rt 21 masih menghadapi berbagai permasalaahan.Beberapa di antaranya adalah saluran pembuangan limbah yang masih terbuka,belum meratanya fasilitas sanitasi di setiap rumah.Salah satu kebiasaan yang masih dilakukan oleh warga Rt 20 dan 21 yaitu membakar sampah sembarangan yang mengakibatkan polusi udara dari asap pembakaran itu.

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan gambaran nyata tentang kondisi rumah warga yang terkena ISPA,Serta menjadi bahan masukan bagi pihak puskesmas dan kelurahan dalam menyusun program perbaikan

lingkungan terutama di kulurahan betungan Rt 20 dan Rt 21.

B. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh berdasarkan observasi langsung yang di lakukan di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu.Data dianalisis secara univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dari setiap variabel yang diamati yaitu laju ventilasi,pencahayaan,suhu dan kelembapan.

1.Laju ventilasi

Tabel 4.1

Distribusi frekuensi laju ventilasi rumah di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

Kriteria Penilaian	Frekuensi	Persentase %
Memenuhi Syarat	47	49,5%
Tidak Memenuhi Syarat	48	50,5%
Total	95	100%

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukan bahwa 48 rumah di Rt 20 dan Rt 21 Kelurahan Betungan Kota Bengkulu (50,5%) lebih dari sebagian tidak memenuhi syarat dari segi laju ventilasi.

2.Pencahayaan

Tabel 4.2

Distribusi frekuensi pencahayaan rumah Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

Kriteria Penilaian	Frekuensi	Persentase %
Memenuhi Syarat	41	43,1%
Tidak Memenuhi Syarat	54	56,9%
Total	95	100%

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukan bahwa 54 rumah di Kelurahan Rt 20 dan Rt 21 Betungan Kota Bengkulu (56,9%) lebih dari sebagian tidak memenuhi syarat dari segi pencahayaan.

3.Suhu

Tabel 4.3

Distribusi frekuensi suhu rumah di Rt 20 dan 21 Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

Kriteria Penilaian	Frekuensi	Persentase %
Memenuhi Syarat	43	45,2%
Tidak Memenuhi Syarat	52	54,8%
Total	95	100%

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukan bahwa 52 rumah di Kelurahan Rt 20 dan Rt 21 Betungan Kota Bengkulu (54,8%) lebih dari sebagian tidak memenuhi syarat dari segi suhu.

4.Kelembapan

Tabel 4.4

Distribusi frekuensi kelembapan rumah di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

Kriteria Penilaian	Frekuensi	Persentase %
Memenuhi Syarat	42	44,2%
Tidak Memenuhi Syarat	53	55,8%
Total	95	100%

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukan bahwa 53 rumah di Kelurahan Rt 20 dan Rt 21 Betungan Kota Bengkulu (55,8%) lebih dari sebagian tidak memenuhi syarat dari segi kelembapan.

C. Pembahasaan

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengacu pada indikator rumah sehat berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan. Evaluasi dilakukan terhadap 95 rumah penderita ISPA di lingkungan RT 20 dan RT 21

KelurahanBetungan, Kota Bengkulu.

Penilaian mencakup komponen utama seperti kelembapan,pencahayaan,laju ventilasi, suhu ruangan. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar rumah responden memiliki ventilasi yang kurang dari 10% luas lantai rumah, yang tidak sesuai dengan standar kesehatan lingkungan yang menghambat laju ventilasi udara segar dan meningkatkan akumulasi polutan udara dalam ruangan seperti asap rokok, asap masakan, debu, dan mikroorganisme penyebab penyakit. Hal ini menciptakan lingkungan yang mendukung penularan infeksi saluran pernapasan, terutama pada anak-anak dan lansia yang lebih rentan terhadap penyakit.

Selanjutnya, pencahayaan alami yang tidak cukup juga menjadi faktor penting. Sebagian rumah responden memiliki akses terbatas terhadap cahaya matahari langsung, yang seharusnya berperan dalam mengurangi kelembaban dan membunuh mikroorganisme patogen. Kondisi rumah yang gelap dan lembap berkontribusi terhadap pertumbuhan jamur dan bakteri yang dapat memicu gangguan pernapasan.

Kelembaban udara dalam rumah juga ditemukan berada di atas batas normal, yaitu lebih dari 50%. Kelembaban tinggi menyebabkan kondisi ruangan menjadi lembap dan pengap, yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme seperti jamur, serta memperburuk kondisi bagi penderita asma atau ISPA. Kondisi ini diperparah oleh minimnya penggunaan ventilasi buatan dan minimnya pencahayaan alami.

1.Laju Ventilasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 48 rumah (50,5%) yang dinyatakan tidak memenuhi syarat sedangkan 47 rumah yang memenuhi syarat (49,5%). Ventilasi yang tidak memadai menyebabkan laju ventilasi udara tidak bersirkulasi dengan baik sehingga meningkatkan konsentrasi partikel debu, asap, dan patogen di dalam ruangan yang menjadi pemicu ISPA, Hal ini karena kebiasaan keluarga yang buruk yaitu tidak membuka jendela, dan kurangnya luas ventilasi dalam rumah sehingga udara tidak dapat mengalir dengan sempurna. Ventilasi juga sangat penting untuk memperbarui udara dalam ruangan, mengekstrak polutan dan meningkatkan sirkulasi oksigen. Tanpa itu, kualitas udara turun, kelembapan naik, dan rumah jadi sarang mikroba semuanya berisiko bagi penghuni. Kondisi ventilasi yang buruk juga menyebabkan kelembaban meningkat dan mempercepat pertumbuhan jamur serta bakteri. Rumah tanpa ventilasi memadai akan cenderung lebih lembap, pengap, dan gelap. Oleh karena itu, rendahnya laju ventilasi secara signifikan berkaitan dengan peningkatan risiko ISPA, terutama pada balita, lansia, dan individu dengan daya tahan tubuh rendah.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Sudirman et al., 2020) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara ventilasi rumah dan kejadian ISPA pada balita, di mana rumah dengan ventilasi buruk memiliki peluang lebih tinggi terjadinya ISPA. Ventilasi alamiah penting untuk memperbarui udara dalam ruangan, mengekstrak polutan dan meningkatkan sirkulasi oksigen. Tanpa itu, kualitas udara turun, kelembapan naik, dan rumah jadi sarang mikroba semuanya berisiko bagi penghuni, terutama anak kecil yang sistem imunnya masih rentan.

2.Pencahayaan

Hasil pengukuran lapangan menunjukkan bahwa 54 dari 95 rumah (56,9%) memiliki pencahayaan alami di bawah ambang sehat (< 60 lux), sehingga tergolong tidak memenuhi syarat (TMS). Hasil tersebut menunjukan mayoritas pencahayaan rumah tergolong tidak memenuhi syarat berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 2 Tahun 2023, pencahayaan yang ideal di dalam ruangan adalah minimal 60 Lux. Pencahayaan alami yang tidak memadai, seperti yang ditemukan pada 56,9% rumah yang diukur di bawah ambang sehat (< 60 lux), secara signifikan berkontribusi terhadap kondisi dalam ruangan yang tidak memenuhi syarat dan meningkatkan risiko Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Kurangnya paparan sinar matahari menyebabkan ruangan menjadi gelap dan lembap, menciptakan lingkungan ideal bagi perkembangan mikroorganisme patogen seperti jamur, tungau debu, dan bakteri.

(Leky et al., 2022) melakukan penelitian di Kelurahan Sokanegara, Purwokerto, dan menemukan bahwa intensitas pencahayaan alami berkorelasi signifikan dengan kejadian ISPA pada balita (p= 0,049) serta memiliki sinergi dengan ventilasi dalam menciptakan iklimmikro rumah yang sehat.

3.Suhu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 22 rumah dari 40 yang tidak memenuhi syarat (55%), sebagian rumah memiliki suhu di atas 30°C, yang tidak sesuai dengan standar kenyamanan termal menurut Permenkes no 2 tahun 2023 . Suhu udara dalam rumah yang ideal menurut standar kesehatan berkisar antara 18°C – 30°C. Suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat memengaruhi kenyamanan termal dan daya tahan tubuh terhadap infeksi saluran napas.Suhu tinggi memengaruhi kenyamanan

penghuni serta mendukung pertumbuhan mikroorganisme di lingkungan yang lembap. Selain itu, ketidakseimbangan suhu biasanya terjadi karena kurangnya ventilasi dan pencahayaan alami. Rumah yang tertutup rapat akan menyimpan panas di siang hari dan menjadi sangat dingin di malam hari, sehingga memengaruhi kenyamanan dan kesehatan penghuni, terutama anak-anak.

Penelitian menemukan bahwa beberapa rumah memiliki suhu udara dalam ruangan yang tidak stabil. Suhu yang terlalu panas dapat menyebabkan udara menjadi kering dan memperburuk iritasi pada saluran pernapasan, sementara suhu yang terlalu dingin bisa mempercepat penyebaran virus penyebab flu dan ISPA.

Menurut Soemirat (2020), temperatur udara akan menentukan kualitas udara dan daya tahan hidup mikroorganisme di dalamnya. Mikroorganisme akan melakukan interaksi dengan lingkungan untuk mempertahankan hidup. Jenis Stafilococcus bakteri penyebab penyakit ISPA tumbuh dengan baik pada suhu 37°C. Batas suhu untuk pertumbuhannya adalah 15 C dan 40°C, sedangkan suhu pertumbuhan optimum ialah 35°C.

4.Kelembapan

Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan di lapangan, diketahui bahwa sebanyak 53 rumah (55,8%) memiliki tingkat kelembapan udara di dalam ruangan melebihi 60%, sehingga dinyatakan tidak memenuhi syarat (TMS) menurut Permenkes No. 2 Tahun 2023. Kelembapan relatif yang ideal dalam rumah menurut Permenkes adalah 40–60%. Penelitian ini menunjukkan bahwa banyak rumah responden memiliki kelembapan udara lebih dari 50%,

artinya kondisi udara dalam rumah tergolong lembap.

Kelembapan udara yang terlalu tinggi di dalam rumah menjadi salah satu faktor risiko penting dalam kejadian ISPA, terutama pada anak-anak dan kelompok rentan lainnya. Menurut *World Health Organization* (WHO) kelembapan tinggi dapat menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan mikroorganisme seperti jamur, tungau, dan bakteri yang dapat memicu gangguan pernapasan. Udara yang lembap juga membuat partikel-partikel penyebab alergi dan infeksi bertahan lebih lama di udara. Kondisi kelembapan yang tinggi biasanya terjadi akibat ventilasi yang buruk, pencahayaan yang minim, serta tidak adanya sirkulasi udara yang lancar. Oleh karena itu, pengendalian kelembapan menjadi penting dalam mencegah munculnya penyakit saluran pernapasan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sabila et al., 2023) di wilayah kerja Puskesmas Peusangan mendukung temuan ini. Dalam studi tersebut disebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelembapan udara rumah dengan kejadian ISPA pada balita, dengan nilai p = 0,002, yang berarti secara statistik sangat kuat. Mereka menjelaskan bahwa balita yang tinggal di rumah dengan kelembapan tinggi memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami gejala ISPA seperti batuk, pilek, dan sesak napas. Penelitian ini juga menyarankan pentingnya pengendalian kelembapan sebagai salah satu langkah pencegahan, seperti dengan meningkatkan sirkulasi udara alami melalui ventilasi yang cukup dan membuka jendela secara rutin.