

***Environmental Health Risk Assesment (EHRA) Permukiman
Desa Kutasari dan Rempoah Kecamatan Baturraden
Kabupaten Banyumas***

***Environmental Health Risk Assesment (EHRA)
Kutasari and Rempoah Village Settlements, Baturraden District, Banyumas Regency***

Tri Cahyono^{1)*}, Budi Utomo¹⁾, Sugeng Abdullah¹⁾

¹⁾ *Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia*

Abstrak

Environmental Health Risk Assesment (EHRA) merupakan survey untuk mengetahui risiko fasilitas sanitasi dan perilaku masyarakat skala rumah tangga terhadap kesehatan. Risiko kesehatan lingkungan permukiman Desa Kutasari berada di perbatasan dan Rempoah ibukota kecamatan tentunya berbeda. Tujuan penelitian mengetahui risiko kesehatan lingkungan permukiman Desa Kutasari dan Rempoah. Metode, jenis penelitian observasional, populasi seluruh rumah desa, sampling incidental didapatkan di Desa Kutasari 672 rumah dan Desa Rempoah 830 rumah, pengumpulan data dengan wawancara dan observasional, analisis menggunakan Kruskal Wallis dan U Mann Whitney. Hasil, K.IRKL komponen fisik rumah Desa Kutasari 14,64 dan Desa Rempoah 19,01, perberbedaan tidak signifikan ($p=0,462$). K.IRKL sarana sanitasi Desa Kutasari 49,59 dan Desa Rempoah 47,35, perberbedaan tidak signifikan ($p=1,000$). K.IRKL perilaku penghuni rumah Desa Kutasari 11,86 dan Desa Rempoah 16,65, perberbedaan tidak signifikan ($p=0,347$). Perbedaan K.IRKL komponen fisik rumah dan sarana sanitasi di Desa Kutasari signifikan ($p=0,007$), di Desa Rempoah signifikan ($0,007$). Perbedaan K.IRKL komponen fisik rumah dan perilaku penghuni rumah di Desa Kutasari tidak signifikan ($p=0,464$), di Desa Rempoah tidak signifikan ($0,462$). Perbedaan K.IRKL sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah di Desa Kutasari signifikan ($p=0,464$), di Desa Rempoah signifikan ($0,014$). Simpulan rata-rata K.IRKL secara keseluruhan komponen fisik rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah di Desa Kutasari 25,36, di Desa Rempoah 27,67, perbedaan tidak signifikan ($p=0,520$). Saran, masyarakat hendaknya melakukan pemenuhan lubang asap dapur, ventilasi, sarana pembuangan air limbah dan membuka jendela agar tidak menjadi factor risiko bagi kesehatan.

Kata kunci : *EHRA, Permukiman, Kesehatan Lingkungan*

Abstract

Environmental Health Risk Assessment (EHRA) is a survey to determine the risk of sanitation facilities and household-scale community behavior toward health. The environmental health risks of Kutasari Village settlements are on the border and Rempoah, the capital of the district, is certainly different. The purpose of the study is to determine the environmental health risks of Kutasari and Rempoah villages. The methods and types of observational research, population of all village houses, incidental sampling was obtained in 672 houses in Kutasari Village and 830 houses in Rempoah Village, with data collection by interviews and observational, analysis using Kruskal Wallis and U Mann Whitney. The results showed that the IRKL calculation of the physical components of houses in Kutasari Village was 14.64 and Rempoah Village was 19.01, the difference was not significant ($p=0.462$). IRKL calculation of sanitation facilities in Kutasari Village is 49.59 and Rempoah Village is 47.35, the difference is not significant ($p=1.000$). IRKL calculation of the behavior of house occupants in Kutasari Village 11.86 and Rempoah Village 16.65, the difference was not significant ($p=0.347$). The difference in IRKL calculation of the physical components of houses and sanitation facilities in Kutasari Village was significant ($p=0.007$), in Rempoah Village was significant (0.007). The difference in IRKL calculation of the physical components of the house and the behavior of house occupants in Kutasari Village was not significant ($p=0.464$), in Rempoah Village was not significant (0.462). The difference in IRKL calculation of sanitation facilities and the behavior of house occupants in Kutasari Village was significant ($p=0.464$), and in Rempoah Village was significant (0.014). The average conclusion of the IRKL calculation as a whole of the physical components of the house, sanitation facilities, and the behavior of house occupants in Kutasari Village was 25.36, in Rempoah Village 27.67, the difference was not significant ($p=0.520$). Suggestion, the community should fulfill kitchen smoke holes, ventilation, wastewater disposal facilities, and open windows. Furthermore, they do not become a risk factor for health.

Keywords: *EHRA, Settlements, Environmental Health*

1. Pendahuluan

Perumahan merupakan salah satu ruang lingkup kesehatan lingkungan. Rumah erat kaitannya dengan keberadaan manusia. Rumah sehat dan nyaman sangat dibutuhkan dan dapat menjadi sumber inspirasi penghuninya serta memiliki fungsi tempat tinggal untuk berlindung. Pembangunan rumah seharusnya memenuhi persyaratan rumah sehat agar menciptakan hunian yang baik¹. Beberapa komponen yang harus terpenuhi dalam rumah sehat antara lain lokasi, langit-langit, lantai, dinding, kepadatan hunian, dan ventilasi sesuai regulasi Permenkes RI No 2 Tahun 2023. Aspek kesehatan rumah perlu diperhatikan setiap penghuninya karena apabila tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menjadi risiko¹.

Studi Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan (*Environmental Health Risk Assessment = EHRA*) adalah sebuah survey partisipatif untuk mengetahui situasi dan kondisi fasilitas sanitasi dan higienitas serta perilaku-perilaku masyarakat pada skala rumah tangga yang memiliki risiko pada kesehatan warga. Fasilitas sanitasi yang diteliti mencakup, komponen fisik rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah. Komponen fisik rumah meliputi, langit-langit, lantai, dinding, jendela kamar tidur, jendela ruang keluarga, ventilasi, lubang asap dapur dan pencahayaan. Sarana sanitasi meliputi sumber air bersih, sarana pembuangan limbah cair, jamban dan sarana pembuangan sampah. Perilaku penghuni rumah meliputi kebiasaan membuka jendela kamar tidur dan ruang keluarga, membuang sampah pada tempatnya, membuang tinja bayi balita pada jamban.

Hasil *EHRA* diharapkan menjadi bahan untuk mengembangkan dokumen Sanitasi yang kemudian dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan strategi sanitasi dan program-program sanitasi, sehingga risiko permukiman terhadap kesehatan dapat diminimalisir. Selain itu, data pun dapat dimanfaatkan sebagai benchmark pencapaian pembangunan sanitasi ke depan, baik di tingkat kabupaten sampai di tingkat provinsi.

Desa Kutasari dan Desa Rempoah berada dalam wilayah administrasi Kecamatan Baturraden. Wilayah Kecamatan Baturraden merupakan daerah wisata alamnya, dengan prasarana dan sarana pendukungnya yang paripurna. Pendukung Wisata, rumah makan, hotel, pertokoan souvenir, oleh-oleh sangat lengkap. Desa Rempoah merupakan ibukota Kecamatan Baturraden, sedangkan Desa Kutasari berada di pinggiran luar sebelah Selatan Kecamatan Baturraden. Secara teoritis kewilayahan Desa Rempoah lebih maju berkembang karena merupakan ibukota kecamatan dibandingkan Desa Kutasari. Disisi lain Desa Kutasari berada di pinggiran perbatasan dengan asumsi jarang mendapat perhatian khusus, namun Desa Kutasari dekat dengan Kecamatan Purwokerta Utara yang merupakan ibukota kabupaten, sehingga masyarakatnya lebih modern, lebih maju, baik pemikiran, wawasan, pengetahuan dan perilakunya.

Desa Rempoah merupakan ibukota Kecamatan Baturraden, sedangkan Desa Kutasari berada di perbatasan kecamatan. Bagaimana risiko komponen fisik rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah di Desa Kutasari dan Rempoah Kecamatan Baturraden. Tujuan penelitian Mengetahui tingkat risiko kesehatan lingkungan permukiman Desa Kutasari dan Rempoah Kecamatan Baturraden Kabupaten Banyumas

2. Metode

Jenis penelitian observasional, populasi seluruh rumah di Desa Kutasari dan Rempoah dengan teknik sampling incidental, yaitu mengunjungi semua rumah di kedua desa, sehingga didapatkan di Desa Kutasari 672 rumah dan Desa Rempoah 830 rumah, penghuni rumah yang menolak, tidak ditempat, rumah kosong dikeluarkan sebagai sampel. Pengumpulan dengan wawancara dan observasional menggunakan formulir standar Kemenkes yang dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian. Komponen rumah yang dilihat meliputi fisik rumah (langit-langit, dinding, lantai jendela kamar tidur, jendela ruang keluarga, ventilasi, lubang asap dapur dan pencahayaan), sarana sanitasi (sarana air bersih, jamban sarana pembuangan air limbah dan sarana pembuangan sampah) dan perilaku penghuni rumah (membuka jendela kamar tidur, membuka jendela ruang tamu, membersihkan rumah dan halaman, membuang tinja bayi dan balita ke jamban dan membuang sampah pada tempatnya).

Perhitungan Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL) dengan cara membagi sumber risiko / bahaya dengan jumlah penduduk per kajian wilayah dalam persentase. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$IRKL = \frac{\text{Sumber Bahaya}}{\text{Jumlah Penduduk Per Kajian Wilayah}} \times 100\%$$

Kalkulasi IRKL (K.IRKL) merupakan bobot 100% diberikan pada setiap sumber bahaya dan peluang keterpaparan bahaya, kemudian dibagi sesuai dengan banyaknya komponen yang ada dalam variabel bahaya risiko dan peluang keterpaparan bahaya.

K.IRKL = persentase indeks risiko(%) × bobot per sumber bahaya (%) .

Analisis signifikansi perbedaan menggunakan Kruskal Walilis dan U Mann Whitney

3. Hasil dan Pembahasan

a. Gambaran Umum Desa Kutasari dan Rempoah

Desa Kutasari dan Desa Rempoah berada dalam wilayah administrasi Kecamatan Baturraden. Desa Rempoah merupakan ibukota Kecamatan Baturraden, sedangkan Desa Kutasari berada di pinggiran luar sebelah Selatan Kecamatan Baturraden. Secara teoritis kewilayahan Desa Rempoah lebih maju dibandingkan Desa Kutasari, namun disini lain Desa Kutasari berada di pinggiran dekat dengan Kecamatan Purwokerta Utara yang lebih ramai.

Desa Kutasari dari Ibu Kota Kecamatan Baturraden berjarak kurang lebih 3 km, yang dapat ditempuh dengan angkutan umum dalam waktu 10 menit, dari pusat Kota Purwokerto berjarak 5 km, waktu tempuh kurang lebih 10 menit. Desa Kutasari terbagi menjadi 3 Dusun dan 7 RW 36 RT. Dusun 1 mencakup RW 1 RW 2 dan RW 6, Dusun 2 mencakup RW 4 dan RW 5, sedangkan Dusun 3 mencakup RW 3 dan RW 7. Terdapat juga 4 grumbul di Desa Kutasari, termasuk Grumbul Prompong, Grumbul Dukuh Prompong, Grumbul Brobahan, dan Grumbul Semingkir.

Desa Kutasari memiliki luas wilayah 138.3440 Ha, dengan batas-batasnya bersebelahan dengan desa Pamijen dan Pandak di utara, desa Beji di barat, desa Purwosari dan kelurahan Sumampir di selatan, serta kelurahan Pabuaran di timur. Populasi penduduk di Desa Kutasari sekitar 5.813 jiwa yang terdiri dari 2.843 laki- laki dan 2.970 perempuan. Desa Kutasari memiliki topografi miring dengan ketinggian antara 175-200 m di atas permukaan laut, Iklimnya yang sedang dengan suhu rata-rata harian 27 derajat Celsius dan kelembapan 90%, serta curah hujan tahunan sekitar 2000 mm. Potensi wisata yaitu Situs sejarah Tugu Prompong, Tugu Perjuangan 1945 dan Kolam Renang Langen Tirto.

Desa Rempoah termasuk dalam wilayah kecamatan baturraden kabupaten banyumas. Dari pusat kabupaten banyumas berjarak 5 km, waktu tempuh kurang lebih 10 menit dengan kode pos 53151. Desa Rempoah terdiri dari 6 RW dan 40 RT. Luas wilayah Desa Rempoah adalah 246.433 Ha dengan batas-batas sebagai utara berbatasan dengan Desa Karagtengah, barat berbatasan dengan Desa Kebumen dan Desa Pamijen, selatan berbatasan dengan Desa Pandak, timur berbatasan dengan Desa Keranggintung Kecamatan Sumbang.

Desa Rempoah memiliki topografi miring dengan beda ketinggian 25 m dengan ketinggian tempat antara 175–200 m di atas permukaan laut, sehingga tergolong dataran rendah. Sebagian tanahnya berjenis asosiasi latosol regosol tekstur tanahnya debu dengan struktur remah dan porous/sarang

Desa Rempoah mempunyai suhu rata-rata harian 27 derajat Celcius, kelembapan rata-rata harian 90 % sehingga Desa Rempoah tergolong daerah sedang, sangat baik untuk pertumbuhann tanaman dan kelangusungan hidup hewan ternak. Curah hujan rata-rata pertahun adalah 2000 mm dengan penyebaran yang tidak merata sepanjang tahun. Jumlah penduduk desa Rempoah berdasarkan data sekunder monografi desa tahun 2007 adalah berjumlah 5.076 jiwa terdiri dari penduduk laki-laki sebanyak 2.522 jiwa dan perempuan sebanyak 2.554 jiwa.

b. Risiko Komponen Fisik Rumah

Komponen fisik rumah yang menjadi kajian pokok meliputi 8 bagian, yaitu langit-langit, dinding, lantai jendela kamar tidur, jendela ruang keluarga, ventilasi, lubang asap dapur dan pencahayaan. Hasil K.IRKL Desa Kutasari khusus komponen fisik rumah sebesar 14,64, dengan kisaran tertinggi sebesar 20,42 pada RW V dan terendah pada RW VI sebesar 0,69. Secara rinci komponen fisik rumah penyumbang tertinggi risiko lubang asap dapur (4,48) diikuti ventilasi (3,05), pencahayaan (2,21), paling rendah jendela ruang keluarga (0,24), jendela ruang tidur (0,43) dan lantai (0,84). Lubang asap dapur K.IRKL tertinggi 6,46 pada RW V, diikuti RW IV (3,83) dan RW II (3,47). Ventilasi K.IRKL tertinggi 3,75 pada RW IV, diikuti RW II (2,85) dan RW V (2,40). Pencahayaan K.IRKL tertinggi 3,44 pada RW IV, diikuti RW V (2,71) dan RW III (1,25). Hasil analisis perbedaan K.IRKL komponen fisik rumah antar RW di Desa Kutasari p=0,000, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antar RW. Kondisi perbedaan antar RW ini bisa dipahami karena perkembangan RW di Desa Kutasari dipengaruhi

perkembangan daerah sekitarnya. Beberapa RW di Desa Kutasari berdekatan berbatasan dengan Kota Purwokerto yang sudah berkembang pesat, pemenuhan aspek komponen fisik rumah menjadi lebih baik, sehingga nilai risikonya menjadi lebih rendah.

Pada Desa Rempoah K.IRKL komponen fisik rumah sebesar 19,01, dengan kisaran tertinggi 25,20 pada RW I dan terendah di RW II sebesar 15,82. Secara rinci komponen fisik rumah penyumbang tertinggi risiko lubang asap dapur (6,338) diikuti ventilasi (3,42), langit-langit (3,07), paling rendah jendela kamar tidur (0,77), lantai (0,78) dan jendela ruang keluarga (0,86). Lubang asap dapur K.IRKL tertinggi 8,89 pada RW I, diikuti RW V (8,23) dan RW III (7,06). Ventilasi K.IRKL tertinggi 4,88 pada RW I, diikuti RW IV (4,06) dan RW III (3,90). Langit-langit K.IRKL tertinggi 4,79 pada RW I, diikuti RW II (3,32) dan RW III (3,09). Hasil analisis perbedaan K.IRKL komponen fisik rumah antar RW di Desa Rempoah $p=0,950$, yang berarti terdapat perbedaan yang tidak signifikan antar RW. Antar RW komponen fisik rumah di Desa Rempoah bersifat homogen seragam sama. Kondisi kesamaan antar RW ini bisa dipahami karena perkembangan RW di Desa Rempoah secara alami tumbuh berkembang mulai dari desa kecil, tidak banyak dipengaruhi perkembangan daerah lainnya.

Hasil K.IRKL tersebut komponen fisik rumah di Desa Rempoah (19,01). lebih berisiko dibandingkan dengan Desa Kutasari (14,64). Kondisi ini bisa dipahami, karena desa Rempoah masih belum berkembang, sedangkan Desa Kutasari berada di dekat perbatasan perkotaan Purwokerto yang wilayah dan masyarakatnya telah berkembang pesat. Angka K.IRKL komponen fisik rumah Desa Kutasari (14,64) dan Desa Rempoah (19,01), namun secara analisis statistik U Mann Whitney perbedaannya tidak signifikan ($p=0,462$), yang berarti besar K.IRKL komponen fisik rumah antara Desa Kutasari dan Rempoah sama. Kondisi menunjukkan juga bahwa kondisi fisik rumah di Desa Kutasari dan Rempoah secara umum tidak jauh beda.

Risiko terbesar K.IRKL di Desa Kutasari dan Rempoah komponen fisik rumah pada item lubang asap dapur, ventilasi, pencahayaan, dan langit-langit. Hasil penelitian ini sama penelitian² juga mengatakan langit-langit yang baik harus mudah dibersihkan, tahan terhadap kotoran, mencegah masuknya air hujan, tidak mudah menimbulkan kecelakaan, dan bebas dari material yang dapat melepaskan zat-zat berbahaya atau mendorong tumbuhnya mikroorganisme patogen, seperti bakteri penyebab tuberculosis. Penelitian³ menjelaskan bahwa ruangan dengan kondisi tanpa adanya pertukaran udara yang baik, maka terjadi peningkatan jumlah dan konsentrasi bakteri sehingga risiko penularan penyakit semakin tinggi. Ventilasi yang tidak memenuhi syarat menghambat proses pertukaran udara dan menjadikan ruangan lembap.

c. Risiko Sarana Sanitasi

Sarana sanitasi rumah yang pokok kajian meliputi 4 item, yaitu sarana air bersih, jamban sarana pembuangan air limbah dan sarana pembuangan sampah. Pada Desa Kutasari K.IRKL sarana sanitasi rumah sebesar 49,59, dengan kisaran tertinggi 57,92 pada RW V dan terendah di RW VII sebesar 5,00. Secara rinci sarana sanitasi rumah penyumbang tertinggi risiko sarana pembuangan air limbah (19,49) diikuti sarana pembuangan sampah (14,32), jamban (9,86), paling rendah sarana air bersih (5,92). Sarana pembuangan air limbah K.IRKL tertinggi 20,83 pada RW V, diikuti RW IV (18,13) dan RW II (13,97). Sarana pembuangan sampah K.IRKL tertinggi 15,63 pada RW IV, diikuti RW V (15,00) dan RW II (10,34). Jamban K.IRKL tertinggi 12,81 pada RW IV, diikuti RW V (12,50) dan RW I (4,88). Hasil analisis perbedaan K.IRKL sarana sanitasi antar RW di Desa Kutasari $p=0,011$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antar RW. Kondisi perbedaan antar RW ini bisa dipahami karena perkembangan RW di Desa Kutasari dipengaruhi perkembangan daerah sekitarnya. Masyarakat RW di Desa Kutasari ada yang tinggal berbatasan dengan Kota Purwokerto yang sudah berkembang pesat, pemenuhan aspek sarana sanitasinya menjadi lebih baik, sehingga nilai risikonya menjadi rendah. Disisi lain masyarakat Desa Kutasari yang jauh dari Kota Purwokerto berkembang secara alami mengikuti struktur social budaya desa.

Hasil K.IRKL Desa Rempoah khusus sarana sanitasi rumah sebesar 47,35, dengan kisaran tertinggi sebesar 60,44 pada RW III dan terendah pada RW VI sebesar 38,06. Secara rinci sarana sanitasi rumah penyumbang tertinggi risiko sarana pembuangan air limbah (17,56) diikuti sarana pembuangan sampah (14,49), jamban (7,68), dan air bersih (7,62). Sarana pembuangan air limbah K.IRKL tertinggi 20,90 pada RW I, diikuti RW IIIV (19,85) dan RW V (19,58). Sarana pembuangan sampah K.IRKL tertinggi 18,97 pada RW III, diikuti RW V (16,04) dan RW I (15,23). Jamban K.IRKL tertinggi 13,09 pada RW III, diikuti RW II (10,96) dan RW IV (8,28). Hasil analisis perbedaan K.IRKL sarana sanitasi antar RW di Desa Rempoah $p=0,703$, yang berarti terdapat perbedaan yang tidak signifikan antar RW. Antar RW sarana sanitasi di Desa Rempoah bersifat homogen sama seragam. Kondisi kesamaan antar

RW ini bisa dipahami karena perkembangan RW di Desa Rempoah secara alami tumbuh berkembang mulai dari desa kecil, yang didukung dengan social ekonomi yang seragam pada daerah pertanian.

Hasil K.IRKL tersebut sarana sanitasi di Desa Kutasari (49,59) lebih berisiko dibandingkan dengan Desa Rempoah (47,35). Kondisi ini bisa dipahami, karena Desa Kutasari berada di dekat perbatasan perkotaan Purwokerto umumnya memiliki lahan yang sempit, sehingga pemenuhan sarana sanitasinya terbatas terutama pembuangan limbah cair dan sampahnya. Di Desa Rempoah lahan kapling rumah masih luas, sehingga pemenuhan sarana sanitasi dapat optimal terpenuhi. Angka K.IRKL sarana sanitasi Desa Kutasari (49,59) dan Desa Rempoah (47,35), namun secara analisis statistic U Mann Whitney perbedaannya tidak signifikan ($p=1,000$), yang berarti besar K.IRKL sarana sanitasi antara Desa Kutasari dan Rempoah sama. Kondisi menunjukkan juga bahwa sarana sanitasi di Desa Kutasari dan Rempoah secara umum tidak beda.

Risiko terbesar K.IRKL di Desa Kutasari dan Rempoah sarana sanitasi pada item sarana pembuangan air limbah dan sarana pembuangan sampah. Hasil penelitian ini sama dengan ⁴ penyaluran air limbah rumah tangga masih menggunakan saluran terbuka dialirkan ke sungai, rawa/selokan dan genangan air. Demikian juga ⁵ fasilitas untuk air limbah domestik dan masalah pada genangan air. Hasil penelitian ⁶ fasilitas dan perilaku sanitasi warga tentang sampah masih beresiko terhadap kesehatan, warga masih kurang sadar dan peduli tentang sanitasi sampah dan pemilalahannya. ⁷ nilai risiko kesehatan lingkungan tertinggi yang menjadi permasalahan utama yaitu aspek perilaku pemilahan sampah, sarana pembuangan air limbah dan sarana pembuangan sampah. ⁸ Kurangnya akses pengangkutan sampah, aliran SPAL yang tidak diperhatikan sehingga air buangan limbah yang dibuang begitu saja dan kepemilikan jamban sehat yang masih jauh dari kata cukup. ⁹ pengelolaan sampah di Kecamatan Abiansemai masih belum memadai.

d. Risiko Perilaku Penghuni Rumah

Perilaku penghuni rumah yang menjadi kajian pokok, yaitu membuka jendela kamar tidur, membuka jendela ruang tamu, membersihkan rumah dan halaman, membuang tinja bayi dan balita ke jamban dan membuang sampah pada tempatnya. Pada Desa Kutasari K.IRKL perilaku penghuni rumah sebesar 11,86 dengan kisaran tertinggi 24,50 pada RW V dan terendah di RW VI sebesar 0,00. Secara rinci perilaku penghuni rumah penyumbang tertinggi risiko membuang tinja bayi dan balita ke jamban (3,54), diikuti membuka jendela ruang keluarga (3,01) diikuti membuka jendela kamar tidur (2,17), membersihkan rumah dan halaman (1,86), membuang sampah pada tempat sampah (1,28). Perilaku membuang tinja bayi dan balita ke jamban K.IRKL tertinggi 9,50 pada RW V, diikuti RW IV (4,88) dan RW II (2,84). Perilaku membuka jendela ruang keluarga K.IRKL tertinggi 5,50 pada RW IV, diikuti RW V (5,00) dan RW II (2,72). Perilaku membuka jendela kamar tidur K.IRKL tertinggi 4,63 pada RW IV, diikuti RW V (3,17) dan RW II (1,73). Hasil analisis perbedaan K.IRKL perilaku penghuni rumah antar RW di Desa Kutasari $p=0,000$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antar RW. Kondisi perbedaan antar RW ini bisa dipahami karena perkembangan RW di Desa Kutasari dipengaruhi perkembangan daerah sekitarnya. Beberapa RW di Desa Kutasari berdekatan berbatasan dengan Kota Purwokerto yang masyarakatnya sudah berkembang pesat, sehingga pengetahuan sikap dan perilakunya menjadi lebih baik, sehingga nilai risikonya menjadi lebih rendah dibanding dengan masyarakat yang tinggal jauh dari Kota Purwokerto. Pada Desa Rempoah K.IRKL perilaku penghuni rumah sebesar 16,65 dengan kisaran tertinggi 24,67 pada RW V dan terendah di RW II sebesar 5,93. Secara rinci perilaku penghuni rumah penyumbang tertinggi risiko membuka jendela ruang keluarga (5,33) diikuti membuka jendela kamar tidur (4,65), membuang tinja bayi dan balita ke jamban (3,42), membersihkan rumah dan halaman (2,87), membuang sampah pada tempat sampah (0,39). Perilaku membuka jendela ruang keluarga K.IRKL tertinggi 7,56 pada RW VI, diikuti RW V (6,56) dan RW V (6,50). Perilaku membuka jendela kamar tidur K.IRKL tertinggi 7,00 pada RW V, diikuti RW III (5,06) dan RW V (5,00). Perilaku membuang tinja bayi dan balita ke jamban K.IRKL tertinggi 5,18 pada RW III, diikuti RW IV (5,00) dan RW VI (4,89). Hasil analisis perbedaan K.IRKL perilaku penghuni rumah antar RW di Desa Rempoah $p=0,703$, yang berarti terdapat perbedaan yang tidak signifikan antar RW. Antar RW perilaku penghuni rumah di Desa Rempoah bersifat homogen sama seragam. Kondisi kesamaan antar RW ini bisa dipahami karena perkembangan RW di Desa Rempoah secara alami tumbuh berkembang mulai dari desa kecil, yang didukung dengan adat social budaya yang seragam pada daerah perdesaan.

Hasil K.IRKL perilaku penghuni rumah di Desa Kutasari (11,86) lebih berisiko dibandingkan dengan Desa Rempoah (16,64). Kondisi ini bisa dipahami, karena Desa Kutasari berada di dekat perbatasan perkotaan Purwokerto umumnya memiliki pengetahuan sikap perilaku wawasan yang luas, sehingga perilakunya berisiko rendah. Di Desa Rempoah masyarakatnya masih stakan masyarakat desa,

sehingga pengetahuan sikap dan perilakunya kurang berkembang. Angka K.IRKL perilaku penghuni rumah Desa Kutasari (11,86) dan Desa Rempoah (16,64) berbeda, namun secara analisis statistik U Mann Whitney perbedaannya tidak signifikan ($p=0,347$), yang berarti besar K.IRKL perilaku penghuni rumah dalam hal membuka jendela kamar tidur dan ruang keluarga, membersihkan halaman, buang tinja bayi dan balita serta membuang sampah antara Desa Kutasari dan Rempoah sama. Kondisi menunjukkan juga bahwa perilaku penghuni rumah di Desa Kutasari dan Rempoah secara umum tidak beda.

Risiko terbesar K.IRKL di Desa Kutasari dan Rempoah perilaku penghuni rumah pada item membuka jendela ruang keluarga dan ruang tidur serta membuang tinja bayi balita ke jamban. Hasil penelitian ini selaras dengan⁹ pada pembuangan limbah air tinja manusia dan lumpur tinja dari hasil studi *EHRA* masih dinyatakan dalam kondisi aman dan drainase menunjukkan tidak ada genangan (aman banjir). Demikian juga hasil penelitian⁶ fasilitas dan perilaku sanitasi warga tentang sampah masih beresiko terhadap kesehatan, warga masih kurang sadar dan peduli tentang sanitasi sampah dan pemilalahannya⁸. Kepemilikan jamban sehat yang masih jauh dari kata cukup, serta masih tingginya tingkat kebiasaan BABS.

e. Analisis Risiko Komponen Fisik Rumah, Sarana Sanitasi dan Perilaku Penghuni Rumah

Hasil analisis Kruskal Wallis perbedaan K.IRKL untuk seluruh item yang terdiri komponen fisik rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah secara bersama antar RW di Desa Kutasari beda signifikan ($p=0,000$), hasil ini menunjukkan bahwa K.IRKL antar RW bersifat heterogen. Secara berkelompok RW I, RW II dan RW III dalam satu kelompok K.IRKL yang berisiko homogen. Demikian juga RW IV dan RW V dalam satu kelompok K.IRKL yang berisiko homogen, sedangkan RW VI dan RW VII berbeda dengan RW kelompok lainnya. Secara berurutan mulai dari K.IRKL terbesar, yaitu RW V (34,28), RW IV (30,18), RW II (15,23), RW III (11,53), RW I (10,76), RW VI (8,10) dan RW (2,64). Perbedaan kelompok K.IRKL antar kelompok RW tersebut dapat dipahami karena, posisi kelompok RW sebagian berdekatan dengan Kota Purwokerto, yang perkembangan komponen fisik rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah lebih baik dibandingkan dengan RW yang masih berada mengikuti perkembangan secara alami di desa. RW yang dekat dengan Kota Purwokerto.

Hasil analisis Kruskal Wallis perbedaan K.IRKL untuk seluruh item yang terdiri komponen fisik rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah secara bersama antar RW di Desa Rempoah tidak signifikan ($p=0,696$), hasil ini menunjukkan bahwa K.IRKL antar RW bersifat homogen. Kondisi ini bisa dipahami karena sifat homogen ini bersifat universal pada umumnya di setiap desa. Karakteristik universal suatu desa, baik rumah, fasilitas umum, adat budaya termasuk perilaku di suatu desa biasa sama, karena desa berkembang dari karakter yang ada secara alami tumbuh menjadi desa. Secara berurutan rata-rata K.IRKL menurut RW mulai dari yang terbesar RW III (33,91), RW V (29,40), RW IV (27,94), RW I (27,11), RW VI (24,25) dan RW II (21,91). Di Desa Kutasari hasil analisis perbedaan besarnya K.IRKL antar item penyusun (komponen fisik rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah) di Desa Kutasari menggunakan Kruskal Wallis ($p=0,011$), berarti ada perbedaan yang signifikan antar item penyusun. Secara rinci besar K.IRKL antara komponen fisik rumah dan sarana sanitasi ada perbedaan yang signifikan ($p=0,007$), komponen fisik rumah dan perilaku penghuni rumah beda tidak signifikan ($p=0,464$) dan sarana sanitasi perilaku penghuni rumah ($p=0,014$). Di Desa Rempoah hasil analisis perbedaan besarnya K.IRKL antar item penyusun (komponen fisik rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah) di Desa Rempoah menggunakan Kruskal Wallis ($p=0,011$), berarti ada perbedaan yang signifikan antar item penyusun. Secara rinci besar K.IRKL antara komponen fisik rumah dan sarana sanitasi ada perbedaan yang signifikan ($p=0,007$), komponen fisik rumah dan perilaku penghuni rumah beda tidak signifikan ($p=0,420$) dan sarana sanitasi perilaku penghuni rumah ($p=0,014$). Gabungan Desa Kutasari dan Rempoah hasil analisis perbedaan besarnya K.IRKL antar item penyusun (komponen fisik rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah) gabungan Desa Kutasari dengan Desa Rempoah menggunakan Kruskal Wallis ($p=0,000$), berarti ada perbedaan yang signifikan antar item penyusun. Secara rinci besar K.IRKL antara komponen fisik rumah dan sarana sanitasi ada perbedaan yang signifikan ($p=0,000$), komponen fisik rumah dan perilaku penghuni rumah beda tidak signifikan ($p=0,215$) dan sarana sanitasi perilaku penghuni rumah ($p=0,000$). Hasil analisis perbedaan K.IRKL antar item penyusun di Desa Kutasari dan Rempoah tidak berbeda signifikan, demikian juga yang terjadi pada gabungan kedua desa. Perbedaan semua item komponen fisik rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah antara Desa Kutasari dan Rempoah tidak signifikan ($p=0,502$).

Tabel 1. Kalkulasi IRKL Desa Kutasari dan Rempoah

VARIABEL	JAWABAN	Desa Kutasari			Desa Rempoah		
		n (672)	% (IRKL)	K.IRKL	n (830)	% (IRKL)	K.IRKL
KOMPONEN RUMAH							
Langit-langit	Tidak ada, ada, kotor sulit dibersihkan dan rawan kecelakaan	109	16,22	2,03	204	24,58	3,07
Dinding	Bukan tembok (terbuat dari anyaman bambu / ilalang), Semi permanen/setengah tembok/pasangan bata atau batu yang tidak diplester/papan tidak kedap air	73	10,86	1,36	99	11,93	1,49
Lantai	Tanah, Papan/anyaman bambu dekat dengan tanah/plesteran yang retak dan berdebu	45	6,70	0,84	52	6,27	0,78
Jendela kamar tidur	Tidak ada	23	3,42	0,43	51	6,14	0,77
Jendela ruang keluarga	Tidak ada	13	1,93	0,24	57	6,87	0,86
Ventilasi	Tidak ada, Ada, luas ventilasi permanen < 10% dari luas lantai	164	24,40	3,05	227	27,35	3,42
Lubang asap dapur	Tidak ada, Ada, luas ventilasi < 10% dari luas lantai dapur	241	35,86	4,48	420	50,60	6,33
Pencahayaannya	Tidak terang, tidak dapat digunakan untuk membaca, Kurang terang, sehingga kurang jelas untuk membaca normal	119	17,71	2,21	152	18,31	2,29
JUMLAH				14,64			19,01
SARANA SANITASI							
Sarana air bersih (SGL/SPT/PP/K U/PAH)	Tidak ada, Ada, bukan milik sendiri dan tidak memenuhi syarat kesehatan	159	23,66	5,92	253	30,48	7,62
Jamban (Sarana pembuangan tinja)	Tidak ada, Ada, bukan leher angsa, tidak ada tutup, disalurkan ke sungai/kolam, Tidak ada, sehingga tergenang tidak teratur di halaman rumah, Ada, diresapkan tetapi mencemari sumber air (jarak dengan sumber air <10m), ialirkan ke selokan terbuka	265	39,43	9,86	255	30,72	7,68
Sarana pembuangan air limbah (SPAL)		524	77,98	19,49	583	70,24	17,56
Sarana pembuangan sampah (tempat sampah)	Tidak ada, Ada, tetapi tidak kedap air, dan kedap air tidak ada tutup	385	57,29	14,32	481	57,95	14,49
JUMLAH				49,59			47,35
PERILAKU PENGHUNI							
Membuka jendela kamar	Tidak pernah dibuka, Kadang-kadang	90	10,84	2,17	193	23,25	4,65
Membuka jendela ruang keluarga	Tidak pernah dibuka, Kadang-kadang	125	15,06	3,01	221	26,63	5,33
Membersihkan rumah dan halaman	Tidak pernah, Kadang-kadang	77	9,28	1,86	119	14,34	2,87
Membuang tinja bayi dan balita ke jamban	Dibuang ke sungai/kebun/kolam/ sembarangan, Kadang-kadang ke jamban	147	17,71	3,54	142	17,11	3,42
Membuang sampah pada tempat sampah	Dibuang ke sungai/kebun/kolam/ sembarangan, Kadang-kadang dibuang ke tempat sampah	53	6,39	1,28	16	1,93	0,39
JUMLAH				11,86			16,65
RATA - RATA				25,36			27,67

4. Simpulan dan Saran

K.IRKL komponen fisik rumah Desa Kutasari sebesar 14,64 dan Desa Rempoah sebesar 19,01, terdapat perbedaan signifikan ($p=0,000$) antar RW di Desa Kutasari, sedangkan di Desa Rempoah tidak signifikan ($p=0,950$), perberbedaan tidak signifikan antara Desa Kutasari dan Rempoah ($p=0,462$). K.IRKL sarana sanitasi Desa Kutasari sebesar 49,59 dan Desa Rempoah sebesar 47,35, terdapat perbedaan signifikan ($p=0,011$) antar RW di Desa Kutasari, sedangkan di Desa Rempoah tidak signifikan ($p=0,703$), perberbedaan tidak signifikan antara Desa Kutasari dan Rempoah ($p=1,000$). K.IRKL perilaku penghuni rumah Desa Kutasari sebesar 11,86 dan Desa Rempoah sebesar 16,65, terdapat perbedaan signifikan ($p=0,000$) antar RW di Desa Kutasari, sedangkan di Desa Rempoah tidak signifikan ($p=0,703$), perberbedaan tidak signifikan antara Desa Kutasari dan Rempoah ($p=0,347$). Perbedaan K.IRKL komponen fisik rumah dan sarana sanitasi di Desa Kutasari signifikan ($p=0,007$), di Desa Rempoah signifikan ($0,007$). Perbedaan K.IRKL komponen fisik rumah dan perilaku penghuni rumah di Desa Kutasari tidak signifikan ($p=0,464$), di Desa Rempoah tidak signifikan signifikan ($0,462$). Perbedaan K.IRKL sarana sanitasi dan perilaku penghuni rumah di Desa Kutasari signifikan ($p=0,464$), demikian juga di Desa Rempoah signifikan ($0,014$).

Masyarakat hendaknya melakukan pemenuhan lubang asap dapur, ventilasi, sarana pembuangan air limbah dan membuka jendela ruang keluarga dan ruang kamar agar tidak menjadi faktor risiko bagi kesehatan.

5. Daftar Pustaka

1. Monintja, N., Warouw, F., & Pinontoan Roni O. Hubungan Antara Keadaan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *J Public Heal Community Med.* 2020;
2. Maulinda, W. N., Hernawati, S., & Marchianti ACN. Bangunan Fisik Rumah Sebagai Penyebab Kejadian Tuberkulosis Paru. *Multidiscip Journal.* 2021;55–60.
3. Muchammad Rosyid Asm. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Tuberkulosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarejo Kota Madiun. *J Ilmu Kesehat.* 2023;11(2).
4. Arie Wahyudi Cz. Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan Dengan Menggunakan Pendekatan Environmental Health Risk Assessment (Ehra) Di Kelurahan Kertapati. *J Ilmu Kedokt Dan Kesehat.* 2021;8(3).
5. Ni Ketut Sri Lestari, Ni Putu Widya Astuti INP. Indeks Risiko Sanitasi Desa Wanasari, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan. *J Teknol dan Manajemen.* 2021;3(2).
6. Sunik, Deddy Kristianto LK. Penilaian Resiko Kesehatan Lingkungan-EHRA (Fasilitas dan Perilaku Warga Perumahan Karanglo Indah) Terhadap Sampah Rumah Tangga. *J Ilm Tek Sipil dan Tek Kim.* 2018;
7. Safira Fitri Firdaus, Isa Ma'rufi E. Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. *J Kesehat Lingkung Indones.* 2022;
8. Iga Maliga D. Analisis Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan dengan Menggunakan Pendekatan Environmental Health Risk Assessment (EHRA) di Kecamatan Moyo Utara. *Media Ilm Tek Lingkung.* 2020;5(1):16–26.
9. Ni Ketut Sri Lestari, I Made Ady Wirawan PPJ. Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung. *Ecotrophic.* 2021;15(2).