

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
KESEHATAN LINGKUNGAN  
SKRIPSI, 27 Agustus 2026**

**HENY REGINA PUTRI  
RISKA YANUARTI, SKM., MKM**

**HUBUNGAN KUALITAS FISIK DAN PH AIR BERSIH DENGAN  
KELUHAN GATAL DAN RUAM PADA PENGHUNI KOS DI RT 29  
KELURAHAN SIDOMULYO KOTA BENGKULU**

xviii + 76 Halaman, 10 Tabel, 2 Gambar, 12 Lampiran

**ABSTRAK**

Air bersih merupakan kebutuhan dasar penting bagi kesehatan, termasuk kesehatan kulit, namun secara global sekitar 2,2 miliar orang masih belum memiliki akses air yang aman. Di kos RT 29 Kelurahan Sidomulyo, air yang digunakan berasal dari sumur bor dan sumur gali dengan kualitas yang tidak selalu konsisten. Hasil wawancara terhadap 10 penghuni menunjukkan sebagian mengalami keluhan kulit setelah penggunaan air, di mana 6 orang mengalami gatal dan ruam, sementara lainnya mengalami kulit kering dan bersisik.

Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan kualitas fisik dan pH air dengan keluhan gatal dan ruam pada penghuni kos. Penelitian dilaksanakan Mei–Juni 2026 dengan metode kuantitatif pendekatan *cross sectional*, melibatkan 30 responden yang dipilih secara *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan pemeriksaan laboratorium, kemudian dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dengan SPSS.

Hasil menunjukkan 66,7% kualitas fisik dan pH air memenuhi syarat, namun 40,0% responden mengalami keluhan gatal dan ruam. Analisis menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara kualitas fisik air ( $p=0,004$ ) dan pH air ( $p=0,004$ ) dengan keluhan tersebut. Disimpulkan bahwa kualitas fisik dan pH air berhubungan dengan keluhan gatal dan ruam, sehingga perlu perhatian terhadap kualitas air dan kebersihan lingkungan untuk mencegah gangguan kesehatan kulit.

Kata Kunci: Gatal, kualitas fisik air, pH, ruam

Daftar Bacaan: 31 (2013–2025)

**MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF BENGKULU**  
**FACULTY OF HEALTH SCIENCES**  
**PUBLIC HEALTH STUDY PROGRAM**  
**ENVIRONMENTAL HEALTH**  
**THESIS, AUGUST 27, 2026**

**HENY REGINA PUTRI**  
**RISKA YANUARTI, SKM., MKM**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PHYSICAL QUALITY AND pH OF  
CLEAN WATER AND COMPLAINTS OF ITCHING AND RASHES AMONG  
BOARDING HOUSE RESIDENTS IN RT 29 SIDOMULYO URBAN VILLAGE,  
BENGKULU CITY**

xviii + 76 pages, 10 tables, 2 figures, 12 appendices

**ABSTRACT**

Clean water is an essential basic need for health, including skin health; however, globally, approximately 2.2 billion people still lack access to safely managed water. In boarding houses in RT 29, Sidomulyo Urban Village, the water used is sourced from drilled wells and dug wells, with quality that is not always consistent. Interviews with 10 residents indicated that some experienced skin complaints after using the water, with 6 residents reporting itching and rashes, while others experienced dry and scaly skin.

This study aimed to determine the relationship between the physical quality and pH of water and complaints of itching and rashes among boarding house residents. The study was conducted from May to June 2026 using a quantitative method with a cross-sectional approach, involving 30 respondents selected through purposive sampling.

The data were collected using questionnaires and laboratory examinations and were analyzed using the Chi-Square test with SPSS.

The results showed that 66.7% of the water samples met the requirements for physical quality and pH, while 40.0% of respondents experienced complaints of itching and rashes. The analysis showed a significant relationship between the physical quality of water ( $p=0.004$ ) and water pH ( $p=0.004$ ) and these complaints.

It can be concluded that the physical quality and pH of water are associated with complaints of itching and rashes. Therefore, attention should be given to water quality and environmental hygiene to prevent skin health problems.

**Keywords:** Itching, Physical Water Quality, pH, Rash

**References:** 31 (2013–2025)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Air bersih adalah kebutuhan dasar yang sangat penting untuk menjaga kesehatan, termasuk kesehatan kulit dan pencegahan penyakit lingkungan. Namun, akses terhadap air minum layak masih menjadi masalah global. Data WHO dan Unicef (2023) menunjukkan sekitar 2,2 miliar orang di dunia belum memiliki akses air minum yang aman (World Health Organization & Unicef, 2023). Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan sanitasi, yang menurut Bank Dunia turut meningkatkan risiko penyakit menular dan gangguan kulit, terutama di negara berkembang (World Bank Group, 2025).

Di Indonesia, akses air minum layak terus meningkat, namun belum merata. Data BPS (2023) menunjukkan sekitar 90% rumah tangga sudah memiliki akses air bersih layak, meskipun kategori “layak” tersebut belum sepenuhnya menjamin kualitas fisik, kimia, dan mikrobiologis air yang digunakan sehari-hari (Badan Pusat Statistik, 2025).

Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas air bersih masih menjadi perhatian, terutama di lingkungan kos RT 29 Kelurahan Sidomulyo yang menggunakan sumber air bersama. Penggunaan air oleh banyak penghuni dalam kondisi hunian padat dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan jika kualitas air tidak memenuhi syarat.

Pada tahun 2024, jumlah pelanggan air bersih di Provinsi Bengkulu mencapai 100,59 ribu, didominasi oleh rumah tangga sebanyak 92,92 ribu

pelanggan (92,37%). Sisanya berasal dari sektor niaga 5,29 ribu (5,25%), sosial 1,09 ribu (1,08%), serta sekitar 1,29% dari instansi pemerintah, industri, dan sektor lainnya (Badan Pusat Statistik Bengkulu, 2025).

Kualitas air yang tidak memenuhi syarat, terutama dari aspek pH, dapat menyebabkan gangguan kulit karena mengganggu keseimbangan alami kulit, khususnya pada kulit sensitif. Di lingkungan kos RT 29 Kelurahan Sidomulyo, penggunaan sumber air bersama untuk aktivitas sehari-hari seperti mandi dan mencuci meningkatkan risiko tersebut apabila kualitas air tidak sesuai dengan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum (Permenkes, 2023).

Kualitas air bersih dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jenis sumber, kondisi sumber air, jarak dari pencemar, serta sistem distribusi dan penyimpanan. Air yang terlihat jernih belum tentu aman secara kimiawi dan mikrobiologis. WHO menyatakan bahwa air yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan (World Health Organization & Unicef, 2023).

Keluhan ruam dan gatal sering berkaitan dengan dermatitis dan infeksi kulit. Dermatitis atopik merupakan kasus non-infeksi yang umum, ditandai kulit kering, kemerahan, dan gatal kronis (Alfadli & Khairunisa, 2024). Di Indonesia, penyakit kulit dan jaringan *subkutan* juga masih termasuk yang terbanyak pada layanan kesehatan dasar (Kemenkes RI, 2025).

Beberapa penelitian sebelumnya yang di teliti oleh (Ritonga *et al.*, 2023) menunjukkan adanya hubungan antara kualitas air dan sanitasi dengan

keluhan penyakit kulit pada santri, dengan pH dan kebersihan air sebagai faktor paling dominan. Dalam penelitian (Wandira & Lismayanti, 2025) juga menemukan bahwa kualitas air yang tidak memenuhi syarat, baik fisik maupun kimia, berhubungan dengan kejadian dermatitis dan dapat memicu keluhan gatal serta ruam pada kulit.

Penelitian pada Jurnal (Idris & Pannyiwi, 2025) menunjukkan bahwa kualitas air sumur yang tidak memenuhi syarat berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit kulit. Penelitian yang dilakukan oleh (Maahirah & Wijayadi, 2025) menjelaskan bahwa pH normal kulit berkisar 4,1–5,8, sehingga perubahan akibat air yang tidak sesuai dapat memicu iritasi dan gangguan kulit. Selain itu, penelitian lain (Soleha *et al.*, 2025) menemukan bahwa sanitasi lingkungan yang buruk dan *personal hygiene* rendah juga berkaitan dengan meningkatnya kejadian gatal dan ruam.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian sebelumnya berfokus pada masyarakat umum dan penyakit kulit secara luas, tanpa mengkaji keluhan subjektif seperti gatal dan ruam pada penghuni kosan. Selain itu, kajian kualitas air masih bersifat umum dan belum menyoroti parameter spesifik yang berkaitan langsung dengan kondisi kulit. Celah inilah yang mendorong perlunya penelitian yang lebih terfokus untuk menganalisis hubungan antara parameter kualitas air tertentu dengan keluhan gatal dan ruam pada penghuni kosan.

Penelitian ini bertujuan memberikan gambaran kondisi pH air yang digunakan penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo, yang hingga kini

belum banyak diteliti. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat mengetahui hubungan antara karakteristik air dengan keluhan gatal dan ruam pada penghuni kos.

Berdasarkan survei awal di beberapa kos RT 29 Kelurahan Sidomulyo, penghuni menggunakan air dari sumur bor dan sumur gali untuk kebutuhan sehari-hari. Namun, kualitas air tidak selalu konsisten, terkadang keruh dan berendapan. Hasil wawancara terhadap 10 penghuni kos di RT Kelurahan Sidomulyo menunjukkan sebagian mengalami keluhan kulit setelah menggunakan air. Sebanyak 6 orang mengalami keluhan gatal dan ruam, sementara lainnya mengeluhkan kulit kering dan bersisik. Keluhan ini umumnya muncul setelah menggunakan air dalam beberapa waktu terakhir.

Pemilihan lokasi penelitian di RT 29 didasarkan pada adanya penghuni kos yang mengalami keluhan gatal dan ruam setelah tinggal lebih dari satu bulan. Berdasarkan temuan survei awal, diperlukan penelitian lanjutan untuk mengetahui hubungan antar variabel. Data Puskesmas Sidomulyo Kota Bengkulu juga mencatat 44 kasus penyakit kulit selama periode Desember 2025 hingga Maret 2026.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Hubungan Kualitas Fisik Dan pH Air Bersih dengan Keluhan Gatal Dan Ruam pada Penghuni Kos Di RT 29 Kelurahan Sidomulyo Kota Bengkulu. Secara akademik, penelitian ini diharapkan menambah kajian kesehatan lingkungan terkait pengaruh kualitas air terhadap kesehatan kulit. Secara praktis, hasilnya dapat menjadi pertimbangan bagi pemilik kos,

masyarakat, serta puskesmas dalam menjaga kualitas air dan mencegah penyakit berbasis lingkungan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, masalah yang akan dibahas adalah hubungan kualitas fisik dan pH air bersih dengan keluhan gatal dan ruam pada penghuni kos di rt 29 kelurahan sidomulyo kota bengkulu.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok bahasan agar penelitian lebih terarah, sistematis, dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Dalam penelitian berjudul “Hubungan Kualitas Fisik dan pH Air Bersih dengan Keluhan Gatal dan Ruam pada Penghuni Kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo Kota Bengkulu”, ruang lingkup penelitian dibatasi pada aspek hubungan kualitas air bersih dengan keluhan gatal dan ruam yang difokuskan pada kualitas fisik air dan parameter derajat keasaman (pH).

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran kualitas fisik air bersih (suhu, *total dissolved solid*, kekeruhan, warna, dan bau) yang digunakan oleh penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo?

2. Bagaimana gambaran nilai pH air bersih yang digunakan oleh penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo?
3. Bagaimana gambaran keluhan gatal dan ruam pada penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo?
4. Apakah terdapat hubungan antara kualitas fisik air bersih (suhu, *total dissolved solid*, kekeruhan, warna, dan bau) dengan keluhan gatal dan ruam pada penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo?
5. Apakah terdapat hubungan antara nilai pH air bersih dengan keluhan gatal dan ruam pada penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

### **1.5.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan kualitas air bersih yang meliputi kualitas fisik air dan derajat keasaman (pH) dengan keluhan gatal dan ruam pada penghuni Kos Di RT 29 Kelurahan Sidomulyo Kota Bengkulu.

### **1.5.2 Tujuan Khusus**

1. Diketahui distribusi frekuensi kualitas fisik air bersih yang digunakan oleh penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo.
2. Diketahui distribusi frekuensi nilai pH air bersih yang digunakan oleh penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo.
3. Diketahui distribusi frekuensi keluhan gatal dan ruam pada penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo.

4. Diketahui hubungan antara kualitas fisik air bersih dengan keluhan gatal dan ruam pada penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo.
5. Diketahui hubungan antara nilai pH air bersih dengan keluhan gatal dan ruam pada penghuni kos di RT 29 Kelurahan Sidomulyo.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

1. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan referensi kepustakaan dan masukan bagi mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat, khususnya peminatan Kesehatan Lingkungan, mengenai kualitas air bersih serta hubungannya dengan keluhan gatal dan ruam pada kulit.
2. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan acuan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian terkait kualitas air bersih di RT 29 Kelurahan Sidomulyo.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas kepada masyarakat di RT 29 Kelurahan Sidomulyo mengenai kondisi kualitas air bersih yang mereka gunakan sehari-hari, khususnya dari aspek yang berpotensi menimbulkan keluhan gatal dan ruam pada kulit. Dengan adanya informasi ini, masyarakat dapat lebih waspada serta terdorong untuk menjaga

kualitas air dan meningkatkan perilaku hidup bersih agar terhindar dari gangguan kesehatan kulit.

## 2. Bagi Tempat Penelitian

Penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi Puskesmas Sidomulyo dan instansi kesehatan terkait dalam melakukan pengawasan terhadap kualitas air bersih di lingkungan masyarakat. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang program atau intervensi yang bertujuan untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan kulit akibat penggunaan air yang tidak memenuhi syarat.

## 3. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembelajaran dan referensi dalam bidang kesehatan lingkungan, serta sebagai dasar dalam memberikan edukasi kepada mahasiswa mengenai pentingnya kualitas air dan kebersihan diri terhadap kesehatan.

## 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keluhan gatal dan ruam, seperti kualitas air, parameter kimia dan mikrobiologi, kebersihan diri, kondisi lingkungan, serta riwayat penyakit kulit. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dengan sampel dan cakupan wilayah yang lebih luas.

## 1.7 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| No. | Judul & Tahun                                                                                                                                                | Lokasi & Subjek                                            | Persamaan                                                                                                                | Perbedaan                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Hubungan Sanitasi dan Personal Hygiene dengan Kejadian Dermatitis pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Garuda Tahun 2024 (Soleha <i>et al.</i> , 2025) | Wilayah kerja Puskesmas Garuda; masyarakat                 | Sama-sama membahas gangguan kesehatan kulit (dermatitis) dan menggunakan pendekatan kuantitatif                          | Penelitian sebelumnya berfokus pada sanitasi dan personal hygiene sebagai faktor risiko, sedangkan penelitian ini menitikberatkan pada kualitas air bersih (parameter fisik dan pH) serta keluhan gatal dan ruam pada penghuni kos |
| 2.  | Hubungan Kualitas Air Dan Sanitasi Lingkungan dengan Keluhan Penyakit Kulit Pada Santri Di Dayah Amal Kabupaten Aceh Timur (Ritonga <i>et al.</i> , 2023)    | Dayah Amal Kabupaten Aceh Timur; santri                    | Sama-sama menggunakan metode kuantitatif dengan desain <i>cross sectional</i> dan pengumpulan data menggunakan kuesioner | Penelitian sebelumnya menilai kualitas air dan sanitasi lingkungan, sedangkan penelitian ini lebih fokus pada parameter fisik dan parameter pH serta dilakukan pada penghuni kos di RT 29 kelurahan sidomulyo kota bengkulu        |
| 3.  | Hubungan Kualitas Air Bersih dengan Kejadian Dermatitis pada Masyarakat: Literature Review (Wandira & Lismayanti, 2025)                                      | Puskesmas Garuda Pekanbaru, Masyarakat pengguna air bersih | Sama-sama meneliti hubungan kualitas air dengan gangguan kulit menggunakan pendekatan kuantitatif                        | Penelitian sebelumnya berfokus pada kejadian dermatitis, sedangkan penelitian ini menilai keluhan subjektif berupa gatal dan ruam serta dilakukan pada lingkungan hunian kos                                                       |
| 4.  | Analisis Kualitas Air Sumur Gali terhadap Risiko Penyakit Kulit di Desa (Idris & Pannyiwi, 2025)                                                             | Kabupaten Maros, Masyarakat pengguna air sumur gali        | Sama-sama mengkaji kualitas air terhadap kesehatan kulit                                                                 | Penelitian sebelumnya menilai kualitas air secara menyeluruh (fisik, kimia, mikrobiologi) dan kejadian penyakit kulit, sedangkan penelitian ini lebih spesifik pada parameter kimia dan parameter pH serta keluhan gatal dan ruam  |