

## ORIGINAL ARTICLE

## HUBUNGAN HIGIENE SANITASI DAN PENYAKIT INFEKSI DENGAN STATUS GIZI SANTRIWATI DI PONDOK PESANTREN SABILUL HASANAH

*Relationship Between Hygiene Sanitation, and Infectious Diseases with the Nutritional Status of Female Students at Sabilul Hasanah Islamic Boarding School*

Faradina Aghadiati<sup>1</sup>, Windi Indah Fajar Ningsih<sup>1\*</sup>, Sari Bema Ramdik<sup>1</sup>, Devieka Rhama Dhanny<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia

\*Penulis Korespondensi

### Abstrak

**Pendahuluan;** Status gizi remaja merupakan faktor penting dalam menunjang pertumbuhan dan kesehatan jangka panjang. Lingkungan pesantren yang padat serta fasilitas sanitasi yang terbatas dapat meningkatkan risiko penyakit infeksi dan berdampak pada status gizi santri. **Tujuan;** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara higiene sanitasi dan penyakit infeksi dengan status gizi santriwati di salah satu pondok pesantren. **Bahan dan Metode;** Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain *cross-sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah 50 santriwati yang dipilih secara *purposive random sampling* dari total populasi 232 santriwati. Data dikumpulkan melalui pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan), serta kuesioner tentang higiene sanitasi dan riwayat penyakit infeksi. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat signifikansi 95%. **Hasil;** Santriwati dengan higiene sanitasi baik sebagian besar memiliki status gizi normal (76,9%), sedangkan pada kelompok dengan higiene kurang hanya 66,7% yang bergizi normal. Pada variabel penyakit infeksi, 64% santriwati yang mengalami infeksi tetap memiliki status gizi normal. Namun, hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara higiene sanitasi ( $p = 0,53$ ) maupun penyakit infeksi ( $p = 0,35$ ) dengan status gizi. **Kesimpulan;** Tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara higiene sanitasi dan penyakit infeksi dengan status gizi santriwati. Meskipun demikian, kondisi lingkungan pesantren tetap perlu diperhatikan untuk mencegah penurunan status gizi melalui perbaikan sanitasi dan pengendalian penyakit infeksi.

**Kata Kunci:** Higiene Sanitasi, Penyakit Infeksi, Status Gizi, Santriwati, Pesantren

### Abstract

**Background;** Nutritional status in adolescence is a crucial factor for optimal growth and long-term health. Boarding school environments, which are often crowded with limited sanitation facilities, can increase the risk of infectious diseases and potentially affect students' nutritional status. **Objectives;** This study aims to determine the relationship between hygiene and sanitation practices, infectious diseases, and the nutritional status of female students in an Islamic boarding school. **Material and Method;** This research was an analytical observational study with a cross-sectional design. A total of 50 female students were selected using purposive random sampling from 232 population. Data were collected through anthropometric measurements (body weight and height) and structured questionnaires on hygiene-sanitation and history of infectious diseases. Data were analyzed using univariate and bivariate analysis with the Chi-square test at a 95% confidence level. **Results;** Among students with good hygiene and sanitation, 76.9% had normal nutritional status, while in the poor hygiene group, 66.7% had normal nutrition. In the group with a history of infectious disease, 64% maintained normal nutritional status. However, statistical analysis showed no significant relationship between hygiene-sanitation ( $p = 0.53$ ) or infectious disease ( $p = 0.35$ ) and nutritional status. **Conclusion;** There was no statistically significant relationship between hygiene-sanitation or infectious diseases and the nutritional status of female boarding school students. Nevertheless, improving environmental conditions remains important to prevent nutritional problems through better sanitation and infection control.

**Keywords:** Hygiene sanitation, infectious diseases, nutritional status, female students, Islamic boarding school

## PENDAHULUAN

Status gizi merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan derajat kesehatan individu, khususnya pada remaja putri. Remaja, termasuk santriwati, merupakan kelompok usia yang rentan mengalami masalah gizi karena berada dalam masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat serta mengalami perubahan fisiologis dan psikologis yang signifikan [1]. Status gizi yang baik diperlukan untuk mendukung proses belajar, perkembangan fisik, dan persiapan menuju masa reproduksi sehat. Namun demikian, masalah gizi pada remaja masih menjadi tantangan besar di Indonesia. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi gizi kurang pada remaja usia 13–15 tahun sebesar 26,9%, sementara gizi lebih mencapai 16% [2]. Salah satu kelompok yang berisiko adalah santriwati yang tinggal di lingkungan pondok pesantren, karena keterbatasan akses terhadap makanan bergizi, fasilitas sanitasi, dan pelayanan kesehatan.

Higiene dan sanitasi lingkungan yang tidak memadai dapat menyebabkan kontaminasi makanan dan air, yang berujung pada meningkatnya risiko penyakit infeksi seperti diare, infeksi saluran cerna, dan parasit usus. Penyakit-penyakit ini secara langsung dapat mempengaruhi status gizi dengan mengganggu penyerapan nutrisi dan meningkatkan kehilangan zat gizi dari tubuh [3]. Selain itu, penyakit infeksi menimbulkan peningkatan kebutuhan energi dan metabolisme tubuh, yang jika tidak diimbangi dengan asupan nutrisi yang cukup, akan menyebabkan defisit gizi [4].

Masalah gizi memiliki penyebab yang kompleks dan beragam, sehingga upaya penanggulangannya harus dilakukan secara terpadu dengan melibatkan berbagai sektor terkait, bukan hanya melalui pendekatan medis dan layanan kesehatan. Dari perspektif epidemiologi, status gizi dipengaruhi oleh tiga faktor utama: pejamu, agent, dan lingkungan. Faktor pejamu mencakup aspek fisiologis, proses metabolisme, serta kebutuhan tubuh akan zat gizi. Faktor agent berkaitan dengan jenis zat gizi, baik makro (seperti karbohidrat, protein, dan lemak) maupun mikro (seperti vitamin dan mineral). Sementara itu, faktor lingkungan berhubungan dengan ketersediaan bahan pangan, cara pengolahan, penyimpanan, penyajian, serta kebersihan dan sanitasi makanan [1].

Tingkat kesehatan masyarakat yang belum sepenuhnya optimal dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah perilaku masyarakat terkait dengan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) [5]. PHBS sendiri merupakan pendekatan yang bertujuan untuk membentuk kemandirian dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan. Perilaku ini muncul dari kesadaran yang dibentuk melalui proses pembelajaran, yang memungkinkan individu atau keluarga untuk meningkatkan kualitas kesehatannya dalam konteks kesehatan masyarakat [6].

Faktor lain yang secara langsung menyebabkan kekurangan gizi selain asupan makanan yang tidak seimbang adalah adanya penyakit infeksi. Selain itu, status gizi juga dipengaruhi oleh faktor sosiodemografis, kondisi sanitasi lingkungan, dan akses terhadap layanan kesehatan [7]. Penyakit infeksi yang sering diderita santriwati penyakit infeksi, terutama penyakit kulit. Penyakit kulit merupakan suatu penyakit yang menyerang pada permukaan tubuh, dan disebabkan oleh berbagai macam penyebab. Penyakit kulit adalah penyakit infeksi yang paling umum terjadi pada orang-orang dari segala usia. Sebagian besar pengobatan infeksi kulit membutuhkan waktu yang lama untuk menunjukkan efek. Masalahnya menjadi lebih mencemaskan jika penyakit tidak merespon terhadap pengobatan [8].

Masalah kesehatan yang terjadi pada santri khususnya yang berkaitan dengan kesehatan lingkungan dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Masalah tersebut mencakup saluran pembuangan air limbah, tempat pembuangan sampah, keterbatasan fasilitas mandi, cuci, kakus (MCK), ketersediaan air bersih, serta kondisi kamar, ruang tidur, dan dapur. Sayangnya, isu kesehatan dan penyakit di lingkungan pesantren seringkali kurang mendapatkan perhatian baik dari penghuni pesantren sendiri, masyarakat sekitar, maupun pemerintah [9].

Pondok pesantren sebagai institusi pendidikan berbasis asrama sering kali menghadapi tantangan dalam pengelolaan kebersihan lingkungan, sanitasi air, dan fasilitas MCK. Penelitian

sudirman mengevaluasi kondisi sanitasi di tiga pesantren: IMMIM, Darul Aman, dan Ummul Mukminin. Hasilnya menunjukkan bahwa penyediaan air bersih berkisar antara 80% hingga 90%, namun pengelolaan sampah dan saluran pembuangan air limbah masih kurang optimal, dengan nilai terendah pada pengelolaan sampah di Pesantren Darul Aman (30%). Secara keseluruhan, kondisi sanitasi lingkungan berada pada kisaran 71% hingga 83%, menunjukkan perlunya peningkatan dalam beberapa aspek [10]. Kondisi ini dapat menjadi faktor risiko terhadap kesehatan santriwati, termasuk status gizi mereka. Oleh karena itu, penting untuk meneliti bagaimana peran higiene sanitasi dan penyakit infeksi terhadap status gizi santriwati di lingkungan pesantren.

Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Sabilul Hasanah sebagai upaya untuk mengetahui sejauh mana kondisi higiene sanitasi dan kejadian penyakit infeksi memengaruhi status gizi para santriwati. Berdasarkan observasi awal dan laporan internal pondok pesantren, terdapat keterbatasan akses air bersih, fasilitas MCK yang belum memadai dan adanya kejadian penyakit berbasis lingkungan seperti diare atau infeksi cacing. Ini menjadi indikator penting untuk memilih lokasi tersebut sebagai subjek penelitian. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengambilan kebijakan dan perencanaan intervensi yang tepat guna meningkatkan derajat kesehatan dan gizi di lingkungan pesantren.

## METODE

Jenis penelitian survey/observasional dengan pendekatan *cross sectional* studi. Penelitian ini dilakukan tahun 2024 di Pondok Pesantren Sabilul Hasanah Kota Banyuasin, Sumatera Selatan. Populasi dalam penelitian ini adalah santriwati yang tinggal di pondok pesantren dalam lingkup Madrasah Aliyah yang berjumlah 232 santri. Sampel dari penelitian ini sebanyak 50 santriwati yang diambil dengan menggunakan teknik *purposive random sampling* dengan kriteria inklusi, santriwati yang tinggal di Pondok Pesantren Sabilul Hasanah minimal selama 1 tahun terakhir; usia antara 16–17 tahun, sebagai kelompok usia remaja yang rentan terhadap masalah gizi; bersedia menjadi responden, ditunjukkan dengan mengisi lembar persetujuan (*informed consent*). Kriteria eksklusi, memiliki kondisi medis tertentu seperti penyakit kronis berat (misalnya kanker, gagal ginjal, atau penyakit autoimun) yang dapat memengaruhi status gizi secara signifikan dan tidak berkaitan langsung dengan infeksi lingkungan; mengonsumsi suplemen gizi atau menjalani diet khusus. Data diperoleh langsung dari pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan) menggunakan timbangan digital dan microtoise standar WHO (timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg, microtoise dengan ketelitian 0,1 cm).

Wawancara menggunakan kuesioner terstruktur mengenai higiene sanitasi dan riwayat penyakit infeksi. Kuesioner telah diuji validitas dan reliabilitas pada penelitian sejenis sebelumnya. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*. Dari total item yang diuji (20 butir), seluruh item memiliki nilai  $r$  hitung  $> r$  tabel (0,3) pada tingkat signifikansi 5%, yang berarti seluruh item valid dan layak digunakan. Uji reliabilitas dilakukan dengan rumus *Cronbach's Alpha*. Hasil uji menunjukkan nilai  $\alpha = 0,802$ , yang tergolong dalam kategori reliabilitas tinggi ( $\geq 0,7$ ), hal ini menunjukkan bahwa kuesioner memiliki konsistensi internal yang baik dan dapat diandalkan. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Analisis univariat untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi masing-masing variabel. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square* untuk melihat hubungan antara higiene sanitasi dan penyakit infeksi dengan status gizi dengan tingkat signifikansi ditentukan pada nilai  $p < 0,05$  dengan kepercayaan 95%.

## HASIL

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Karakteristik	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia (tahun)	16	37	74%
	17	13	26%

Karakteristik	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Lama tinggal di pesantren	1-2 tahun	10	20%
	>3 tahun	40	80%
Status Gizi	Normal	36	72%
	Underweight	14	28%
Higiene Sanitasi	Baik	26	52%
	Kurang	24	48%
Riwayat Penyakit Infeksi	Pernah	25	50%
	Tidak Pernah	25	50%

Karakteristik sampel dalam penelitian ini menggambarkan latar belakang umum 50 responden santriwati yang menjadi subjek penelitian. Sebanyak 50 santriwati mengikuti wawancara mendalam terkait higiene sanitasi dan penyakit infeksi serta melakukan pengukuran antropometri (tinggi badan dan berat badan) yang dilanjutkan dengan menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT) untuk melihat status gizi santriwati. Hasil univariate dari penelitian ini, mayoritas responden berusia 16 tahun, yaitu sebanyak 37 orang (74%), sedangkan sisanya berusia 17 tahun sebanyak 13 orang (26%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia pertengahan remaja. Sebagian besar santri telah tinggal di pesantren selama lebih dari 3 tahun, yaitu sebanyak 40 orang (80%), sedangkan 10 orang (20%) baru tinggal selama 1–2 tahun.

Ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengalaman yang cukup lama tinggal di lingkungan pesantren. Sebagian besar responden memiliki status gizi normal, sebanyak 36 orang (72%), sementara 14 orang (28%) tergolong underweight. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian besar memiliki status gizi yang baik, masih ada proporsi yang perlu mendapatkan perhatian khusus dalam hal asupan dan status gizi. Sebanyak 26 orang (52%) memiliki praktik higiene dan sanitasi yang tergolong baik, sedangkan 24 orang (48%) dinilai kurang dalam aspek ini. Persentase yang hampir seimbang ini menunjukkan perlunya peningkatan edukasi dan fasilitas kebersihan di lingkungan pesantren. Separuh dari responden, yaitu 25 orang (50%), pernah mengalami penyakit infeksi, sedangkan 25 orang lainnya (50%) tidak pernah mengalami. Hal ini mengindikasikan bahwa penyakit infeksi cukup umum terjadi di kalangan santri dan bisa menjadi perhatian khusus dalam upaya peningkatan kesehatan lingkungan. Hasil penelitian bivariate dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

**Tabel 2. Hubungan Higiene Sanitasi Dan Penyakit Infeksi Dengan Status Gizi Santriwati**

Karakteristik	Underweight		Normal		Jumlah	p-value
	n	Persentase	n	Persentase		
<b>Higiene Sanitasi</b>						
Baik	6	23.1	20	76.9	26	<b>0,53*</b>
Kurang	8	33,3	16	66,7	24	
<b>Penyakit Infeksi</b>						
Ya	9	36	16	64	25	<b>0,35*</b>
Tidak	5	20	20	80	25	

\*Chi-Square

**Higiene Sanitasi dan Status Gizi :** Santriwati dengan higiene sanitasi baik dengan status gizi tidak normal berjumlah 6 orang (23,1%), sedangkan yang memiliki status gizi normal 20 orang (76,9%). Santriwati dengan higiene sanitasi kurang dengan status gizi tidak normal sebanyak 8 orang (33,3%) , sedangkan sebanyak 16 orang (66,7%) memiliki status gizi normal. Hasil Uji Chi Square dengan p-value: 0,53, yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara higiene sanitasi dan status gizi santriwati ( $p = 0,53 > 0,05$ ). Meskipun persentase gizi tidak normal

lebih tinggi pada kelompok dengan higiene sanitasi kurang (33,3%) dibandingkan yang baik (23,1%), namun perbedaan tersebut tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa faktor higiene sanitasi saja belum cukup untuk menjelaskan status gizi, kemungkinan ada faktor lain yang turut berperan.

**Penyakit Infeksi dan Status Gizi :** Santriwati yang mengalami penyakit infeksi dengan status gizi tidak normal sebanyak 9 orang (36%), sedangkan 16 orang (64%) memiliki status gizi normal. Santriwati yang tidak mengalami penyakit infeksi dengan status gizi tidak normal sebanyak 5 orang (20%) , sedangkan 20 orang (80%) memiliki status gizi normal

**Hasil uji chi square dengan p-value:** 0,35, yang artinya meskipun santriwati yang mengalami penyakit infeksi memiliki proporsi gizi tidak normal yang lebih tinggi (36%) dibandingkan yang tidak mengalami infeksi (20%), analisis statistik menunjukkan bahwa hubungan ini tidak signifikan ( $p = 0,35 > 0,05$ ). Artinya, berdasarkan data ini, tidak dapat disimpulkan adanya hubungan yang signifikan antara penyakit infeksi dengan status gizi.

## PEMBAHASAN

Pondok pesantren memiliki karakteristik lingkungan yang khas, seperti padatnya jumlah penghuni, keterbatasan ruang tidur, dapur umum, dan fasilitas sanitasi yang terbatas. Dalam situasi seperti ini, risiko penyebaran penyakit dan penurunan status gizi menjadi lebih tinggi apabila tidak dikelola dengan baik [11]. Selain itu, pola makan di pesantren umumnya bersifat seragam dan terkadang belum memenuhi kebutuhan gizi santriwati secara optimal, terutama untuk zat gizi mikro seperti zat besi, kalsium, dan vitamin A. Penelitian Amalia di Pondok Pesantren Kota Semarang mengungkap bahwa pola makan santri kurang memenuhi standar gizi seimbang, terutama kurangnya konsumsi sayur, buah, dan sumber protein hewani yang kaya vitamin dan mineral. Santri mengalami risiko defisiensi vitamin A yang berkontribusi pada gangguan imunitas dan kesehatan mata [12]. Bila hal ini terjadi bersamaan dengan sanitasi yang buruk dan penyakit infeksi, maka risiko terjadinya malnutrisi meningkat.

Berdasarkan hasil analisis, baik higiene sanitasi maupun riwayat penyakit infeksi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan status gizi santriwati secara statistik. Namun, temuan ini tetap memberikan gambaran bahwa santriwati dengan higiene sanitasi kurang dan riwayat penyakit infeksi cenderung memiliki proporsi gizi tidak normal yang lebih tinggi, sehingga tetap penting untuk memperhatikan kedua faktor tersebut dalam upaya peningkatan status gizi. Meskipun secara teoritis dan dalam berbagai penelitian lain telah terbukti bahwa hygiene sanitasi yang buruk dapat meningkatkan risiko infeksi hingga membuat status gizi menjadi tidak normal, hasil yang berbeda pada penelitian ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh adanya variabel lain yang tidak diteliti secara langsung. Salah satu faktor penting yang patut dipertimbangkan adalah asupan makan santriwati, baik dari menu tambahan yang dikonsumsi secara mandiri maupun dari makanan yang dikirim oleh keluarga, di luar menu yang disediakan oleh dapur umum pesantren. Variasi ini bisa berpengaruh besar terhadap kekebalan tubuh, di mana santriwati yang memiliki asupan zat gizi mikro dan makro yang cukup mungkin lebih tahan terhadap infeksi meskipun terpapar lingkungan dengan sanitasi yang buruk [13].

Selain itu, karena desain penelitian yang digunakan adalah cross-sectional, maka hubungan antara variabel tidak dapat disimpulkan secara kausal. Desain ini hanya menggambarkan hubungan pada satu titik waktu tertentu, sehingga dinamika antara paparan (hygiene sanitasi) dan kejadian infeksi dengan status gizi tidak bisa ditelusuri secara berurutan. Oleh karena itu, meskipun hygiene sanitasi secara umum dinyatakan kurang, tidak semua santriwati mengalami infeksi, yang kemungkinan besar disebabkan oleh faktor protektif lain di luar cakupan penelitian ini. Penelitian lanjutan dengan pendekatan longitudinal atau intervensi, serta pengukuran faktor-faktor tambahan seperti asupan gizi individual, sangat disarankan untuk memperoleh pemahaman yang lebih utuh [14].



### Hubungan Higiene Sanitasi dengan Status Gizi Santriwati

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar santriwati dengan higiene sanitasi baik memiliki status gizi normal (76,9%), sementara pada santriwati dengan higiene sanitasi kurang, proporsi gizi normal sedikit lebih rendah (66,7%). Meskipun terdapat perbedaan persentase, hasil uji statistik menunjukkan bahwa hubungan antara higiene sanitasi dengan status gizi tidak signifikan ( $p = 0,53$ ). Secara teori, higiene dan sanitasi lingkungan memiliki pengaruh penting terhadap status gizi. Praktik higiene yang baik, seperti mencuci tangan dengan sabun, mengolah makanan dengan bersih, serta ketersediaan sanitasi air bersih dan fasilitas MCK yang layak, dapat mencegah paparan patogen penyebab penyakit, terutama infeksi saluran cerna. Higiene dan sanitasi yang baik seharusnya dapat mencegah masuknya mikroorganisme patogen ke dalam tubuh melalui makanan, air, dan lingkungan. Kondisi ini berpengaruh terhadap kesehatan secara umum, termasuk status gizi. Beberapa penelitian mendukung bahwa praktik higiene dan sanitasi yang buruk dapat meningkatkan risiko infeksi saluran cerna seperti diare, yang pada akhirnya dapat menurunkan status gizi [15].

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriana, et al. di pesantren di Jawa Barat juga menemukan bahwa higiene sanitasi yang buruk memiliki hubungan dengan penurunan status gizi, terutama melalui mediasi kejadian diare dan cacingan [16]. Penelitian Hadi H, et al. di sekolah dasar menemukan juga bahwa anak dengan sanitasi rumah tangga buruk dan perilaku cuci tangan tidak baik memiliki risiko 2 kali lebih tinggi mengalami gizi kurang [17]. Meskipun data dalam penelitian ini menunjukkan tren bahwa santriwati dengan higiene sanitasi kurang cenderung memiliki status gizi yang lebih buruk, namun tidak cukup kuat secara statistik. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti, faktor perancu (confounding) seperti variasi asupan makanan, aktivitas fisik, atau latar belakang sosial ekonomi yang tidak dikendalikan dalam penelitian. Pengukuran higiene sanitasi yang bersifat kualitatif dan subjektif, sehingga kemungkinan besar belum menggambarkan kondisi yang sebenarnya secara rinci. Jumlah sampel yang relatif kecil ( $n=50$ ), yang dapat memengaruhi kekuatan uji statistik. Akses terhadap sanitasi yang layak merupakan salah satu faktor penting dalam pencegahan malnutrisi, karena lingkungan yang bersih mengurangi paparan terhadap agen infeksius, seperti bakteri dan parasit yang dapat menyebabkan diare atau penyakit lainnya [18].

### Hubungan Penyakit Infeksi dengan Status Gizi Santriwati

Sebagian besar santriwati yang tidak mengalami penyakit infeksi memiliki status gizi normal (80%), sedangkan pada kelompok yang mengalami infeksi, persentase gizi normal lebih rendah (64%). Namun, hasil uji statistik menunjukkan bahwa hubungan antara penyakit infeksi dan status gizi juga tidak signifikan ( $p = 0,35$ ). Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa santriwati di Pondok Pesantren Sabilul Hasanah mengalami berbagai jenis penyakit infeksi yang berperan penting dalam memengaruhi status gizi mereka. Penyakit infeksi yang paling sering ditemukan adalah diare, yang dialami 50% responden. Selain diare, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) juga cukup sering dijumpai, dengan prevalensi 20%. Infeksi cacingan atau helminthiasis juga ditemukan pada 15 % santriwati. Infeksi ini bersifat kronis dan berdampak pada malabsorpsi zat gizi mikro penting seperti zat besi dan vitamin A. Akibatnya, santriwati yang mengalami infeksi cacingan memiliki risiko anemia dan gangguan pertumbuhan yang lebih tinggi. Selain itu, terdapat pula kasus infeksi kulit seperti skabies yang dialami oleh sekitar 15 % responden. Infeksi ini menyebabkan rasa gatal yang intens dan dapat mengganggu kualitas tidur serta kenyamanan sehari-hari santriwati.

Profil penyakit infeksi ini menggambarkan tingginya beban penyakit infeksi di lingkungan pesantren yang tidak hanya berdampak pada kesehatan langsung tetapi juga berkontribusi pada masalah status gizi kurang optimal pada santriwati. Secara teoritis, terdapat hubungan timbal balik antara status gizi dan penyakit infeksi. Individu dengan status gizi kurang lebih rentan terkena penyakit infeksi karena sistem imun yang melemah. Sebaliknya, infeksi juga dapat menyebabkan penurunan status gizi melalui kehilangan nafsu makan, gangguan penyerapan nutrisi, dan peningkatan kebutuhan energi tubuh [19]. Penelitian Rachmawati Y, et al. pada balita di bantul menemukan bahwa terdapat

hubungan signifikan antara kejadian ISPA dan diare dengan gizi kurang pada balita [20]. Penelitian Mulyadi, et al. pada siswa sekolah dasar menemukan bahwa anak yang terinfeksi cacing usus memiliki berat badan dan status gizi lebih rendah secara signifikan dibanding anak tanpa infeksi [21]. Penelitian Aghadiati, pada balita menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian ISPA ( $p < 0.05$ ) [22].

Meskipun secara statistik tidak signifikan, hubungan antara penyakit infeksi dan status gizi merupakan konsep yang telah dibuktikan dalam banyak studi. Penyakit infeksi dapat menyebabkan penurunan status gizi melalui beberapa mekanisme, antara lain, meningkatkan kebutuhan energi dan protein tubuh akibat proses inflamasi, menurunkan nafsu makan (anoreksia), mengganggu proses pencernaan dan penyerapan nutrisi, meningkatkan kehilangan zat gizi melalui muntah, diare, atau perdarahan usus [23]. Di sisi lain, status gizi yang buruk juga menyebabkan penurunan fungsi sistem imun, yang membuat individu lebih rentan terhadap infeksi berulang. Ini menciptakan suatu lingkaran setan antara infeksi dan malnutrisi (*infection-malnutrition cycle*) [24].

Status gizi remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor multidimensional, seperti asupan makanan, kecukupan kalori, protein, vitamin, dan mineral sangat penting. Remaja membutuhkan asupan gizi yang optimal untuk mendukung pertumbuhan. Aktivitas fisik dan istirahat, aktivitas berlebihan tanpa asupan seimbang dapat menyebabkan defisit energi. Faktor psikologis dan stress, lingkungan asrama/pesantren bisa menjadi sumber stres bagi sebagian santri, yang secara tidak langsung memengaruhi nafsu makan dan metabolisme [25]. Pola makan dan jam makan, kebiasaan melewatkan sarapan, makan tidak teratur, atau konsumsi jajanan kurang sehat dapat berkontribusi terhadap ketidakseimbangan gizi. Hal ini sejalan dengan pandangan WHO yang menyatakan bahwa sanitasi dan infeksi hanyalah dua dari sekian banyak determinan status gizi, sehingga upaya penanggulangan stunting dan gizi buruk memerlukan pendekatan multi-sektoral [26].

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu, data mengenai kebiasaan higiene sanitasi dan riwayat penyakit infeksi dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh responden (santriwati) berdasarkan ingatan pribadi mereka dalam periode waktu tertentu. Metode ini rentan terhadap kesalahan ingatan atau bias subjektif, terutama dalam mengenali gejala penyakit ringan yang mungkin tidak dianggap penting oleh responden. Hal ini dapat memengaruhi akurasi data, baik untuk variabel higiene sanitasi maupun kejadian infeksi. Karena penelitian dilakukan dalam satu institusi (Pondok Pesantren Sabilul Hasanah), maka kondisi higiene dan sanitasi lingkungan, termasuk fasilitas mandi, MCK, sumber air bersih, dan pola makan cenderung seragam untuk seluruh santriwati. Homogenitas lingkungan ini kemungkinan menjadi salah satu faktor mengapa tidak ditemukan perbedaan atau hubungan yang signifikan antara kondisi higiene sanitasi dan penyakit infeksi, karena variasi antar individu terlalu kecil untuk dianalisis secara statistik. Penelitian ini menggunakan desain potong lintang (*cross-sectional*) yang hanya mengamati hubungan antar variabel pada satu titik waktu. Oleh karena itu, tidak dapat diketahui arah hubungan kausal antara higiene sanitasi, kejadian infeksi, dan status gizi.

## KESIMPULAN

Sebagian besar santriwati memiliki status gizi normal, baik pada kelompok dengan higiene sanitasi baik maupun kurang. Proporsi status gizi normal juga ditemukan lebih tinggi pada santriwati yang tidak mengalami penyakit infeksi dibandingkan dengan yang mengalami infeksi. Namun, hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara higiene sanitasi ( $p = 0,53$ ) maupun penyakit infeksi ( $p = 0,35$ ) dengan status gizi santriwati. Meskipun tidak ditemukan hubungan yang bermakna secara statistik, kondisi higiene sanitasi dan pencegahan penyakit infeksi tetap perlu menjadi perhatian dalam upaya menjaga dan meningkatkan status gizi santri di lingkungan pesantren.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pimpinan dan seluruh pengurus pondok pesantren, yang telah memberikan izin dan bantuan selama proses pengambilan data. Seluruh santriwati yang menjadi responden, atas kesediaan dan partisipasinya dalam penelitian ini. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik dalam publikasi artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Supriasa DN, Bakri B, Fajar I. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC; 2016.
2. Kementerian Kesehatan RI. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2019.
3. UNICEF. *Improving Nutrition Outcomes through Water, Sanitation and Hygiene (WASH)*. New York: UNICEF; 2021.\
4. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*. 2008;371(9608):243–60.
5. Gani HA., Istiaji E., Pratiwi PE. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada Tatanan Rumah Tangga Masyarakat Using (Studi Kualitatif di Desa Kemiren, Kecamatan Glagah, Kabupaten Banyuwangi). *IKESMA*.2015;11(1):25-35.
6. Kemenkes RI. *Pedoman Pembinaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2011.
7. Rochaeni RF. Hubungan Antara Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Dengan Status Gizi Siswa Kelas Iv Dan V Tahun Ajaran 2016/2017 Sd Negeri Kembaran Candimulyo Kabupaten Magelang Jawa Tengah. *Skripsi*. Universitas Negeri Surakarta.2016.
8. Hidayat, Tjetjep S., and Noviati Fuada. Hubungan Sanitasi Lingkungan, Morbiditas dan Status Gizi Balita di Indonesia. *Penelitian Gizi dan Makanan*, vol. 34, no. 2, 2011,
9. Fatmawati TY. dan Saputra NE. 2016. Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Santri Pondok Pesantren As'ad Dan Pondok Pesantren Al Hidayah. *Jurnal Psikologi Jambi*, 1(1): 29-35.
10. Sudirman, N., Saleh, M., Susilawaty, A., & Basri, S. Kondisi Sanitasi Lingkungan Pondok Pesantren di Kota Makassar Tahun 2018. *HIGIENE: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2019 , 5(1), 39–45.
11. Kementerian Kesehatan RI. *Pedoman Pembinaan Kesehatan di Pesantren*. Jakarta: Ditjen Kesmas; 2020.
12. Amalia N, Dieny F, Candra A, Nissa C. Hubungan Daya Terima Makanan Dengan Kualitas Diet Pada Santri. *Gizi Indonesia*. 2023, 46(1):43-56
13. Black, R.E., et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*, 2008, 371(9608), 243–260.
14. Setia, M.S. Methodology Series Module 3: Cross-sectional Studies. *Indian Journal of Dermatology*, 2016, 61(3), 261–264.
15. World Health Organization. *Sanitation and Health*. Geneva: WHO; 2019.
16. Fitriana L, et al. Hubungan higiene sanitasi dan kejadian diare terhadap status gizi santri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2020;15(3):210–216.
17. Hadi H, Rachmi CN, Roosita K. Sanitasi lingkungan dan perilaku cuci tangan berhubungan dengan status gizi anak sekolah dasar. *Media Gizi Indonesia*. 2015;10(2):114–20.



18. Bartram J, Charles K, Evans B, O'Hanlon L, Pedley S. Commentary on Community-Led Total Sanitation and Human Rights: Should the Right to Community-Wide Health Be Won at the Cost of Individual Rights?. *Journal of Water and Health*, 2015;10 (4): 499–503. [PubMed]
19. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382(9890):427–51.
20. Rachmawati Y, Susilowati S, Lestari D. Hubungan penyakit infeksi dengan status gizi pada balita di Puskesmas Bantul. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*. 2019;7(1):1–7.
21. Mulyadi, Rahmawati A, Kurniawan F. Pengaruh infeksi cacing usus terhadap status gizi pada siswa sekolah dasar di daerah endemik. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. 2018;9(1):48–55.
22. Aghadiati, Faradina. "Relationship Of Nutritional Status With Acute Respiratory Infection Incidence In Toddlers." *Journal of Applied Food and Nutrition*, 2022; 3.1: 30-35.
23. Scrimshaw NS, Taylor CE, Gordon JE. *Interactions of nutrition and infection*. Monogr Ser World Health Organ. 2010;(57):3–329.
24. UNICEF. *Nutrition and Infection: A vicious cycle*. New York: UNICEF; 2021.
25. Nurhayati S, Hidayat A. Hubungan stres dengan nafsu makan pada remaja putri. *Jurnal Kesehatan*. 2019;7(1):33–9.
26. World Health Organization. *Improving nutrition outcomes with better water, sanitation and hygiene: Practical solutions for policy and programmes*. Geneva: WHO; 2015.