

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Kunyit, Desa Besakih, Kecamatan Rendang, Karangasem. Berdasarkan data sanitasi tahun 2025 di Desa Pempatan, Dusun Kunyit memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.328 jiwa dengan total 416 kepala keluarga (KK). Sarana sumber air bersih yang digunakan masyarakat terdiri dari perpipaan tidak digunakan (0 pengguna), sumur bor tidak digunakan (0 pengguna), Penampungan Air Hujan (PAH) sebanyak 416 pengguna, dan mata air tidak digunakan (0 pengguna). Total jumlah pengguna sarana sumber air bersih tercatat sebanyak 1.328 pengguna.

Data tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Dusun Kunyit lebih banyak memanfaatkan sarana PAH sebagai sumber utama air bersih, sedangkan penggunaan sumur bor tidak ditemukan. Selain itu, mata air masih dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat sebagai alternatif sumber air bersih.

Penelitian dilaksanakan mulai dari hari Selasa, 4 April 2026 sampai hari Jumat, 20 April 2026 dengan mendapat total 80 responden.

2. Analisis univariat

Tabel 3
Hasil Kondisi Bahan Atap Rumah Dusun Kunyit Desa Besakih Kecamatan Rendang Kabupaten Karangasem Tahun 2026

Bahan Atap	Frekuensi	Persentase (%)
Seng	39	48,8
Genteng	41	51,3
Total	80	100

Berdasarkan Tabel 3 mengenai bahan atap, diketahui bahwa dari total 80 penampungan air hujan (PAH), diketahui bahwa sebagian besar responden menggunakan atap seng yaitu sebanyak 39 rumah (48,8%), diikuti oleh atap genteng sebanyak 41 rumah (51,3%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas kondisi bahan atap genteng lebih banyak dibandingkan atap seng.

Tabel 4
Hasil Kualitas Fisik Penampungan Air Hujan (PAH) Dusun Kunyit Desa Besakih Kecamatan Rendang Kabupaten Karangasem Tahun 2026

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Memenuhi Syarat	24	30
Tidak Memenuhi Syarat	56	70
Total	80	100

Berdasarkan Tabel 4 mengenai kualitas fisik air hujan, diketahui bahwa dari total 80 sampel air hujan, sebanyak 56 sampel (70,0%) tidak memenuhi syarat kualitas fisik air, sedangkan hanya 24 sampel (30,0%) yang memenuhi syarat. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar air hujan yang ditampung oleh masyarakat

masih memiliki kualitas fisik yang kurang baik dan berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan apabila digunakan secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu.

Kualitas fisik air hujan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi bahan atap, kebersihan talang air, lingkungan sekitar rumah, serta cara penyimpanan air hujan. Air hujan yang ditampung melalui atap yang berkarat atau berlumut dapat mengalami perubahan warna, peningkatan kekeruhan, serta adanya bau yang tidak normal akibat tercampurnya debu, kotoran, daun, maupun mikroorganisme. Selain itu, penampungan air yang jarang dibersihkan juga dapat menyebabkan penumpukan endapan yang memengaruhi kualitas fisik air.

Tingginya persentase air yang tidak memenuhi syarat menunjukkan bahwa sistem penampungan air hujan (PAH) yang digunakan masyarakat masih memerlukan perbaikan dalam aspek sanitasi dan pemeliharaan. Upaya yang dapat dilakukan antara lain membersihkan atap dan talang air secara rutin, menggunakan bahan atap yang tidak mudah berkarat, menutup tempat penampungan air, serta melakukan penyaringan atau pengolahan sederhana sebelum air digunakan. Dengan pemeliharaan yang baik, kualitas fisik air hujan dapat lebih terjaga sehingga aman digunakan untuk kebutuhan sehari-hari.

3. Analisis bivariat

Tabel 5
Hasil Tabulasi Silang Antara Bahan Atap Rumah Dengan Kualitas Fisik Air
Penampungan Air Hujan (PAH) Di Dusun Kunyit Desa Besakih Kecamatan
Rendang Kabupaten Karangasem Tahun 2026

Bahan atap	Kualitas Fisik Air Hujan		Total	Chi-Square Value	CC Value
	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat			
Seng	5	34	39	0,001	0,343
Genteng	19	22	41		
Total	24	56	80		

Berdasarkan Tabel 5 hasil uji Chi-Square, diketahui bahwa nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi bahan atap dengan kualitas fisik air hujan pada penampungan air hujan (PAH). Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi bahan atap berpengaruh terhadap terpenuhi atau tidaknya syarat kualitas fisik air hujan yang digunakan masyarakat.

B. Pembahasan

1. Uji univariat

Kondisi bahan atap memiliki pengaruh terhadap kualitas air hujan yang ditampung. Atap seng yang berkarat dapat menyebabkan kontaminasi logam seperti besi ke dalam air hujan, sehingga dapat memengaruhi warna, rasa, dan kualitas fisik air. Selain itu, permukaan atap yang berkarat cenderung menjadi tempat menempelnya debu dan kotoran yang dapat terbawa masuk ke dalam penampungan air hujan. Sementara itu, atap genteng yang berlumut menunjukkan kondisi

kelembapan tinggi dan kurangnya perawatan, sehingga berpotensi menjadi media pertumbuhan mikroorganisme yang dapat mencemari air hujan.

Tingginya penggunaan bahan atap yang kurang terawat dapat dipengaruhi oleh faktor ekonomi masyarakat, usia bangunan, serta kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya pemeliharaan atap pada sistem PAH. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko penurunan kualitas air yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan upaya pemeliharaan rutin seperti membersihkan lumut, mengganti seng yang berkarat, dan melakukan pembersihan permukaan atap sebelum musim hujan agar kualitas air hujan yang ditampung tetap memenuhi syarat kesehatan.

Kualitas fisik air hujan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi bahan atap, kebersihan talang air, lingkungan sekitar rumah, serta cara penyimpanan air hujan. Air hujan yang ditampung melalui atap yang berkarat atau berlumut dapat mengalami perubahan warna, peningkatan kekeruhan, serta adanya bau yang tidak normal akibat tercampurnya debu, kotoran, daun, maupun mikroorganisme. Selain itu, penampungan air yang jarang dibersihkan juga dapat menyebabkan penumpukan endapan yang memengaruhi kualitas fisik air.

Pada kelompok atap seng berkarat, sebagian besar kualitas fisik air hujan tidak memenuhi syarat karena karat pada permukaan seng dapat melepaskan partikel logam dan meningkatkan kekeruhan air. (Friedler, Gilboa dan Muklada, 2017) menjelaskan bahwa kualitas air hujan hasil penampungan dipengaruhi oleh kondisi permukaan atap serta akumulasi polutan dan debu yang menempel sebelum hujan turun. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa atap logam yang mengalami korosi dapat meningkatkan kandungan partikel dan kontaminan dalam air hujan.

Pada atap genteng berlumut, keberadaan lumut juga dapat menjadi tempat melekatnya debu, kotoran, dan mikroorganisme yang ikut terbawa ke dalam penampungan air hujan sehingga kualitas fisik air menurun. Sebaliknya, atap yang bersih dan terawat cenderung menghasilkan kualitas air hujan yang lebih baik karena minim kontaminan pada permukaan penangkap hujan

Tingginya persentase air yang tidak memenuhi syarat menunjukkan bahwa sistem penampungan air hujan (PAH) yang digunakan masyarakat masih memerlukan perbaikan dalam aspek sanitasi dan pemeliharaan. Upaya yang dapat dilakukan antara lain membersihkan atap dan talang air secara rutin, menggunakan bahan atap yang tidak mudah berkarat, menutup tempat penampungan air, serta melakukan penyaringan atau pengolahan sederhana sebelum air digunakan. Dengan pemeliharaan yang baik, kualitas fisik air hujan dapat lebih terjaga sehingga aman digunakan untuk kebutuhan sehari-hari.

2. Uji bivariat

Pada kelompok atap seng, sebagian besar kualitas fisik air hujan tidak memenuhi syarat, yaitu sebanyak 34 dari 39 sampel. Hal ini menunjukkan bahwa seng berpotensi mencemari air hujan melalui partikel karat, debu, dan kotoran lain yang terbawa saat hujan turun. Karat pada atap juga dapat menyebabkan perubahan warna dan meningkatkan kekeruhan air sehingga kualitas fisik air menjadi menurun. Sementara itu, pada kelompok genteng, sebanyak 22 dari 41 sampel juga tidak memenuhi syarat kualitas fisik air. Lumut yang tumbuh pada permukaan genteng dapat menjadi tempat menempelnya debu, kotoran, serta mikroorganisme yang ikut terbawa ke dalam penampungan air hujan. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi atap yang bersih dan terawat dapat membantu menjaga kualitas air hujan

tetap baik. Begitu pula pada seng yang tidak berkarat, kualitas air cenderung lebih baik dibandingkan seng berkarat, meskipun jumlah sampelnya relatif sedikit.

Nilai koefisien kontingensi (CC) sebesar 0,343 menunjukkan bahwa hubungan antara kondisi bahan atap dengan kualitas fisik air hujan berada pada kategori hubungan lemah. Dengan demikian, semakin buruk kondisi bahan atap, maka semakin besar kemungkinan kualitas fisik air hujan tidak memenuhi syarat. Oleh karena itu, masyarakat perlu melakukan perawatan rutin terhadap atap rumah dan sistem penampungan air hujan, seperti membersihkan lumut, mengganti seng yang berkarat, serta membersihkan talang dan wadah penampungan agar kualitas air hujan tetap aman digunakan

Kondisi bahan atap memiliki pengaruh terhadap kualitas air hujan yang ditampung. Penelitian (Nicholas dan Ukoha, 2023) menunjukkan bahwa jenis atap logam seperti seng dan besi bergelombang dapat meningkatkan kandungan logam Fe, Zn, dan Al pada air hujan akibat proses korosi dan pelapukan bahan atap. Selain itu, debu, partikel udara, dan kotoran yang menempel pada permukaan atap dapat terbawa bersama aliran hujan sehingga meningkatkan kekeruhan air. Kondisi atap yang lembap dan kurang terawat, seperti genteng berlumut, juga berpotensi menjadi media pertumbuhan mikroorganisme yang dapat mencemari air hujan.