

# Studi literatur: Analisis sifat fisis air yang disimpan dalam qirbah berbahan kulit hewan (sapi, kambing, domba dan kelinci)

Rizky Mu'amanah

Program Studi Fisika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
e-mail: 210604110002@student.uin-malang.ac.id

## Kata Kunci:

qirbah; kualitas air; ph; kadar oksigen; koloni bakteri

## Keywords:

qirbah; water quality; ph; oxygen levels; bacterial colony

## ABSTRAK

Qirbah adalah istilah dalam bahasa Arab yang merujuk pada wadah atau tempat minum yang terbuat dari kulit hewan yang telah disamak. Qirbah digunakan sebelum adanya penemuan plastik atau bahan lain sebagai wadah minum yang portabel. Qirbah dapat dibuat dari kulit hewan yang disamak dan dijahit agar terbentuk seperti kantong. Selama ini kulit yang umum digunakan untuk Qirbah adalah kulit Sapi, Kambing, Domba dan Kelinci. Kesimpulan dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa Qirbah berbahan kulit kelinci tidak ideal sebagai wadah untuk menyimpan air minum secara aman. Peningkatan konsentrasi logam berat dan tingkat bakteri yang tinggi dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia. Sedangkan Qirbah dengan bahan kulit kambing, domba dan sapi memiliki kualitas air yang aman dan bisa digunakan sebagai wadah air.

## ABSTRACT

Qirbah is an Arabic term that refers to a vessel or drinking vessel made from tanned animal skin. Qirbah was used before the discovery of plastic or other materials as a portable drinking container. Qirbah can be made from tanned animal skin and sewn to form a pouch. So far, the skin commonly used for Qirbah is Cow, Goat, Sheep and Rabbit skin. The conclusion from various studies shows that qirbah made from rabbit skin is not ideal as a container for storing drinking water safely. Increased concentrations of heavy metals and high levels of bacteria can have a negative impact on human health. Meanwhile, Qirbah made from goat, sheep and cow leather has safe water quality and can be used as a water container.

## Pendahuluan

Qirbah adalah istilah dalam bahasa Arab yang merujuk pada wadah atau tempat minum yang terbuat dari kulit hewan yang telah disamak. Qirbah digunakan sebelum adanya penemuan plastik atau bahan lain sebagai wadah minum yang portabel (Mulyono & Muthmainnah, 2023).

Penyamakan kulit hewan untuk Qirbah adalah proses pengubahan kulit hewan mentah menjadi kulit yang kuat dan tahan lama. Prosesnya meliputi langkah-langkah seperti membersihkan kulit dari sisa daging dan rambut, menggunakan bahan pengawet untuk mencegah pembusukan, dan melakukan penyamakan kulit dengan menggunakan



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

bahan kimia atau bahan alami untuk mengubah struktur protein kulit sehingga menjadi lebih stabil dan tahan terhadap air dan mikroorganisme (Suparno, 2010).

Proses pembuatan *Qirbah* setelah mendapat bahan baku kulit yang telah disamak adalah pengolahan bagian-bagian yang diperlukan untuk membuat *Qirbah* dibentuk dan diproses, meliputi pemotongan, pembuatan lubang, dan penambahan pegangan atau tali agar mudah digunakan. *Qirbah* yang terbuat dari kulit binatang sering kali dihias atau diwarnai sesuai dengan tradisi budaya tertentu, sehingga memberikan estetika yang unik pada wadah tersebut.

**Gambar 1.1** *Qirbah Kulit*



**Gambar 1.** *Qirbah* berbahan kulit hewan

Sumber: [shopee.co.id](https://shopee.co.id)

Kulit hewan adalah lapisan bagian luar tubuh hewan yang merupakan suatu kerangka luar, tempat bulu hewan itu tumbuh yang berfungsi sebagai indera perasa, pelindung tubuh dari pengaruh luar, tempat pengeluaran hasil pembakaran, dan penyaringan sinar matahari. Dilihat dari histologis kulit memiliki tiga lapisan, yaitu lapisan epidermis, corium (*derma*), dan hypodermis (*subcutis*). Lapisan epidermis adalah lapisan terluar dari kulit yang strukturnya berbentuk seluler dan terdiri dari lapisan sel ephitel, yaitu basal, spinosum, globulosum dan lucidum. Tebal lapisan epidermis kurang lebih 2% dari tebal kulit seluruhnya (Abeng, 2016).

Kulit kambing, domba dan sapi banyak digunakan dalam industri yang berbahan dasar kulit karena memiliki kekuatan mekanis yang baik, termasuk ketahanan tarik dan tekan yang tinggi, menjadikannya bahan yang umum digunakan dalam sepatu, tas, dan produk berbasis kulit lainnya. Kulit kambing dan sapi juga memiliki kelenturan yang baik dan mudah diolah, sehingga cocok untuk pakaian dan sarung tangan yang memerlukan fleksibilitas. Kemampuannya dalam bertahan terhadap pengaruh lingkungan ekstrem, seperti suhu dan kelembapan, menjadikannya cocok untuk berbagai kondisi cuaca. Selain itu kemampuan menyerap pewarna dan bahan *finishing*, memungkinkan kreasi produk kulit dengan beragam warna dan tampilan akhir. Kelebihan lainnya termasuk resistansi yang baik terhadap abrasi serta tekstur yang sering kali unik, memberikan estetika dan nilai tambah pada produk kulit. Tetap perlu diingat bahwa sifat ilmiah kulit kambing dapat bervariasi tergantung pada jenis kulit, proses pengolahan, dan faktor-faktor lainnya.

Sedangkan, kulit kelinci selama ini memang belum sepopuler kulit kambing dan sapi dalam bidang industri berbahan kulit, akan tetapi secara ilmiah kulit kelinci juga mempunyai kualitas yang bisa digunakan dalam berbagai produk berbahan kulit.

Air yang disimpan dalam wadah tertentu akan mengalami perubahan sifat fisis karena terkontaminasi oleh wadah tersebut. Dalam menentukan kualitas air dapat dilihat dari beberapa parameter, seperti:

1) Parameter Fisika

Parameter fisika adalah karakteristik atau sifat fisik yang digunakan untuk mengukur, menggambarkan, atau memahami fenomena alamiah. Untuk menentukan kualitas air parameter fisika yang dapat dihitung adalah suhu dan konduktivitas.

2) Parameter Kimia

Parameter kimia mengacu pada komponen-komponen atau sifat-sifat kimia tertentu yang digunakan untuk mengukur atau menganalisis suatu zat, larutan, atau lingkungan. Untuk menentukan kualitas air parameter kimia adalah nilai pH dan dissolved oxygen (Badan Standardisasi Nasional, 2004).

3) Parameter Biologi

Parameter biologi merujuk pada berbagai aspek kehidupan organisme dan sistem biologis yang dapat diukur atau dianalisis. Dalam air minum parameter tercemarnya air adalah kandungan bakteri *Escherichia coli*. Bakteri *E. Coli* merupakan salah satu bakteri yang tergolong koliform dan biasanya hidup pada kotoran manusia dan hewan, sehingga disebut juga fecal coliform. Koliform fekal merupakan bagian dari kelompok koliform yang dapat memfermentasi laktosa pada suhu 44,50° C dan merupakan bagian terbesar (97%) pada feses manusia dan hewan (Effendi, 2000).

Artikel ini ditulis menggunakan metode studi pustaka dengan mengumpulkan hasil penelitian yang sudah ada dan membandingkan hasil penelitian yang merupakan sifat fisis air yang disimpan dalam *Qirbah* berbahan kulit sapi, kambing dan kelinci.

## Pembahasan

Penelitian tentang *Qirbah* selama ini telah dilakukan dengan menguji kualitas qir yang disimpan dalam *Qirbah* diukur sifat fisisnya dan dibandingkan dengan air yang disimpan pada wadah lain yang umum digunakan pada saat ini seperti aluminium, polypropilene (PP) dan kendi).

Penelitian Wahyudi (2016), dengan analisis *one way anova* menunjukkan *Qirbah* kulit sapi mempengaruhi pH pada air sumur mentah 6,53 hingga 9,13 dan air sumur matang 6,83-9,16 serta mempengaruhi kadar oksigen pada air sumur mentah 0,5 hingga 8,26 ppm dibandingkan dengan wadah air minum yang berbahan aluminium, *polypropilene* (PP) dan kendi. Kemudian nilai TDS dan konduktivitasnya memiliki kecenderungan lebih besar akan tetapi masih berada pada standarisasi air layak minum. *Qirbah* kulit sapi juga mempengaruhi jumlah koloni bakteri 28 hingga 117,66 koloni. Akan tetapi pada wadah *qirbah* kulit sapi yang dilapisi *beeswax* dan tanpa dilapisi *beeswax* lebih sedikit pertumbuhan koloninya.

Kemudian penelitian Makbul (2016), dengan analisis *one way anova* juga menunjukkan bahwa air yang disimpan dalam wadah *Qirbah* kulit kambing yang dilapisi *beeswax* (lilin lebah) mempengaruhi nilai pH rentang 7.2 hingga 79,26, kemudian nilai konduktivitas pada 309-2369,3  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , nilai TDS dan kadar oksigen pada rentang 0,83 hingga 1048,66 ppm dibanding dengan wadah teko dan kemarik. Air yang disimpan di wadah air (*Qirbah*, teko dan keramik) masih berada pada standar air yang layak minum. Wadah pengujian *Qirbah* dilapisi *beeswax* dan tanpa dilapisi *beeswax*, teko, guci dan labu mempengaruhi terhadap pertumbuhan bakteri pada rentang 21 hingga 101 koloni pada wadah *Qirbah* kulit kambing pertumbuhan bakterinya lebih sedikit dari pada wadah yang berbahan aluminium, *polypropylene* (PP) dan kendi.

Ato'urrohman (2016), dalam penelitiannya *Qirbah* kulit domba berpengaruh terhadap nilai skala pH yang sebelumnya berkisar antara 8,5 hingga 9,1. Setelah disimpan dalam *qirbah*, baik tidak ditutup lilin lebah maupun ditutup lilin lebah, pH-nya diturunkan menjadi sekitar 7,3 - 7,8. Nilai TDS antara 221 dan 332 ppm dan nilai konduktivitas antara 478 dan 554  $\mu\text{S}$ , semua parameter berada pada skala yang layak untuk dikonsumsi. Jumlah koloni yang tumbuh antara 0 hingga 70 koloni jika menggunakan *Qirbah*, lebih sedikit dibandingkan jumlah koloni yang diperoleh dengan kotak bambu dan tempurung kelapa.

Mulyono & Muthmainnah (2023), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa air minum yang disimpan dalam *Qirbah* dari kulit kelinci memiliki pH yang sesuai dengan standar kualitas air minum. Namun, terdapat peningkatan konsentrasi logam berat tertentu, seperti tembaga dan seng, yang melebihi batas yang diizinkan. Selain itu, tingkat bakteri dalam air yang disimpan dalam *Qirbah* juga melebihi batas keamanan.

Temuan ini menunjukkan bahwa *Qirbah* berbahan kulit kelinci tidak ideal sebagai wadah untuk menyimpan air minum secara aman. Peningkatan konsentrasi logam berat dan tingkat bakteri yang tinggi dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia. Oleh karena itu, promosi penggunaan *Qirbah* dari bahan lain yang lebih aman dan higienis mungkin lebih disarankan.

## Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa *Qirbah* berbahan kulit kelinci tidak ideal sebagai wadah untuk menyimpan air minum secara aman. Peningkatan konsentrasi logam berat dan tingkat bakteri yang tinggi dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia. Sedangkan *Qirbah* dengan bahan kulit kambing, domba dan sapi memiliki kualitas air yang aman dan bisa digunakan sebagai wadah air. Oleh karena itu, promosi penggunaan *Qirbah* dari bahan kambing, domba atau sapi yang lebih aman dan higienis lebih disarankan.

## Daftar Pustaka

- Abeng, K. A., Kalangi, S. J. R., & Wangko, S. (2016). Gambaran struktur kulit hewan coba pada beberapa interval waktu postmortem. *EBiomedik*.  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/10820>  
Ato'urrohman, M. (2016). Pengaruh penggunaan *qirbah* berbahan kulit domba

- terhadap sifat fisis air. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*. <http://etheses.uin-malang.ac.id/13242/>
- Badan Standardisasi Nasional. (2004). Cara uji derajat Keasaman (pH) dengan menggunakan alat pH Meter. In *Badan Standardisasi Nasional*. *academia.edu*. [https://www.academia.edu/download/33674371/SNI\\_06-6989.11-2004\\_pH\\_Meter.pdf](https://www.academia.edu/download/33674371/SNI_06-6989.11-2004_pH_Meter.pdf)
- Effendi. (2000). Telaahan kualitas air bagi pengelolaan sumberdaya dan lingkungan perairan. *Kanisius*.
- Makbul, M. (2016). Pengaruh penggunaan Qirbah berbahan kulit kambing terhadap sifat fisis air: Upaya memasyarakatkan Qirbah dalam rangka mengikuti sunnah. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*. *etheses.uin-malang.ac.id*.
- Mulyono, A., & Muthmainnah. (2023). Analysis of drinking water quality in qirbah made of rabbit skin (an Effort to Promote the Use of Qirbah). *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(2), 382–389. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.935>
- Suparno, O., Covington, A. D., & Evans, C. S. (2010). Teknologi baru penyamakan kulit ramah lingkungan: Penyamakan kombinasi menggunakan penyamak nabati, naftol dan oksazolidin. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 18(2), 79-84.
- Wahyudi, A. H. (2016). Pengaruh penggunaan Qirbah berbahan kulit Sapi terhadap sifat fisis air: Upaya memasyarakatkan Qirbah dalam rangka mengikuti sunnah. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*. <http://etheses.uin-malang.ac.id/5236/>