

ANALISIS BAHAN LENS KONTAK LUNAK TERHADAP KENYAMANAN PENGGUNA DI OPTIK TUNGGAL TAHUN 2025

Rosmerry Simanjuntak¹, Dhea Avisia Salsabila², Tri Widayana³, Yoanna Francisca Sulistyorini⁴

^{1,2,3,4} Optometri, Akademi Refraksi Optisi Leprindo Jakarta, Jl. Ciputat Molek Selatan Sel No.1C blok F,
Tangerang Selatan, 15419, Indonesia

E-mail: rosmerrysimanjuntak37@gmail.com¹, deyasalsabila96@gmail.com², triwidayana@gmail.com³,
jfr.sulistyorini@gmail.com⁴

Abstract

In general, contact lenses are thin, transparent, cornea-shaped devices used to correct refractive errors, for therapeutic purposes, and for cosmetics. Soft contact lenses have continuously evolved in terms of materials, with the most commonly known materials today being hydrogel and silicone hydrogel. These two materials offer different levels of comfort. This study aims to evaluate the comfort level of using soft contact lenses made from hydrogel and silicone hydrogel materials. The method used in this study is a quantitative approach with a descriptive design. The study involved a total of 130 respondents, consisting of 74 females (56.9%) and 56 males (43.1%), with the largest age group being 23–33 years old, comprising 88 respondents (67.6%). The majority of respondents reported engaging in activities in air-conditioned rooms (68.5%). The findings revealed that the level of comfort experienced by users of silicone hydrogel and hydrogel contact lenses differed across various categories, namely physical comfort, visual comfort, packaging, and handling. The difference in comfort between the two groups was statistically significant, as indicated by the Wilcoxon Signed Rank Test result with a significance value of 0.000 ($p < 0.05$).

Keywords: : Soft contact lenses, material, comfort

Article history:

PUBLISHED BY:

Jurnal Optometri

Address:

Jl. Ciputat Molek Selatan Sel No. 1C, Pisangan - Kec. Ciputat
Kota Tangerang Selatan - Banten Indonesia

Email:

lppm@aroleprindo.ac.id

Submitted 08 Oktober 2025

Accepted 05 Desember 2025

Published 15 Desember 2025

Abstrak

Secara umum, lensa kontak adalah sebuah benda transparan dan tipis berbentuk seperti kornea yang dapat membantu mengoreksi kelainan refraksi, terapi dan kosmetika. Lensa kontak lunak terus mengalami perkembangan dari segi material, hingga sampai saat ini material lensa kontak yang banyak dikenal yaitu berbahan hidrogel dan silikon hidrogel. Dari kedua bahan tersebut memiliki tingkat kenyamanan yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kenyamanan penggunaan lensa kontak lunak berbahan dasar silikon hidrogel dan hidrogel. Metode yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian dengan total responden 130 orang dengan jenis kelamin terbanyak perempuan sejumlah 74 orang (56,9%) dan laki laki sebanyak 56 orang (43,1%), dengan rentang usia terbanyak 23 - 33 tahun sejumlah 88 orang (67,6%). Terbanyak beraktivitas diruangan ber AC sebanyak 89 orang (68,5%). Dihasilkan bahwa tingkat kenyamanan pada pengguna lensa kontak bahan silikon hidrogel dan bahan hidrogel memiliki tingkat kenyamanan yang berbeda pada setiap kategori yaitu kenyamanan *physical*, *vision*, *packaging*, dan *handling*. Perbedaan kenyamanan yang cukup signifikan antara pengguna lensa kontak bahan hidrogel dan lensa kontak bahan silikon hidrogel, ditunjukkan dari hasil penelitian uji wilcoxon signed rank test dengan nilai sig. Sebesar 0,000 (sig. < 0,05).

Kata Kunci: *Lensa kontak lunak, material, kenyamanan.*

*Penulis Korespondensi:

Nama, Email: Rosmerry Simanjuntak, rosmerrysimanjuntak37@gmail.com



This is an open access article under the CC-BY license

PENDAHULUAN

Kenyamanan adalah keadaan telah terpenuhinya kebutuhan individu yang diinginkan. Kenyamanan mata dapat dimaknai sebagai kondisi di mana seseorang mampu melihat dengan jelas dan tajam, tanpa hambatan dari cahaya yang masuk ke mata. Pandangan tidak terhalang oleh apapun, tidak menimbulkan rasa perih atau pedih pada mata, sehingga seseorang dapat menjalani aktivitas sehari-hari dengan bebas, nyaman, dan tanpa gangguan. (Novitasari, 2024).

Lensa kontak merupakan perangkat buatan yang dipasang menempel pada permukaan kornea, sebagai alat bantu penglihatan seperti kacamata yang berguna untuk mengoreksi kelainan refraksi. Selain itu, lensa kontak juga berguna memperbaiki permukaan kornea yang tidak teratur (irregular kornea) (Gurnani & Kaur, 2023).

Pada tahun 1935, ditemukan bahan plastik lentur bernama polymethyl methacrylate (PMMA) yang kemudian digunakan sebagai material dasar untuk pembuatan lensa kontak. Setahun setelahnya, pada 1936, William Feinbloom, seorang dokter mata asal New York, menciptakan lensa kontak dari campuran PMMA dan kaca. Lensa ini dirancang untuk menutupi bagian sklera mata. (Caroline Patrick, 2022).

Lensa kontak lunak pertama yang tersedia secara komersial diperkenalkan pada tahun 1971. Lensa ini terbuat dari hidrogel, polimer hidrofilik (suka air). Lensa kontak

hidrogel memiliki beberapa keunggulan, yaitu sangat tipis dan lentur, melekat pada permukaan mata, biokompatibel dengan mata manusia lebih baik untuk mata kering dan mata lelah. Namun, lensa kontak hidrogel juga memiliki kekurangan, yaitu akan menjadi lebih kering dan kurang nyaman dipakai setelah air di dalamnya menguap (Huang, 2020).

Hal penting lainnya dalam sejarah lensa kontak adalah diperkenalkannya bahan lensa kontak silikon hidrogel. Lensa kontak silikon hidrogel pertama kali muncul secara komersial pada tahun 1998 dan sejak itu telah menunjukkan pertumbuhan yang luar biasa. Lensa kontak silikon hidrogel adalah biomaterial yang kompleks yang terbuat dari makromer berbasis poli dimetil siloksan (PDMS) dan monomer hidrofilik (Ishihara Kazuhiko, 2023).

Berbagai literasi bahan lensa kontak telah dikembangkan dan telah mencakup kadar air lensa kontak dengan peningkatan fase air berkelanjutan yang mengarah ke permeabilitas ion yang lebih baik, permeabilitas oksigen dengan kandungan silikon (Mater Res A, 2022). Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Analisa Bahan Lensa Kontak Lunak Terhadap Kenyamanan Pengguna di Optik Tunggal Tahun 2024”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Kuantitatif yaitu pengumpulan data menggunakan kuesioner. Metode analisis kuantitatif merupakan pendekatan statistik yang digunakan untuk mengolah data dengan cara menggambarkan atau menjelaskan data yang telah dikumpulkan sesuai dengan kondisi sebenarnya, tanpa bertujuan untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum atau melakukan generalisasi (Sugiyono, 2020). Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa metode kuantitatif bertujuan untuk menggambarkan fakta-fakta serta hubungan antar variabel secara sistematis dan objektif melalui proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis (Sugiyono, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

No	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0,651	0,1723	Valid
2	0,561	0,1723	Valid
3	0,573	0,1723	Valid
4	0,460	0,1723	Valid
5	0,237	0,1723	Valid
6	0,379	0,1723	Valid
7	0,203	0,1723	Valid
8	0,319	0,1723	Valid
9	0,651	0,1723	Valid
10	0,561	0,1723	Valid
11	0,573	0,1723	Valid
12	0,460	0,1723	Valid
13	0,237	0,1723	Valid
14	0,379	0,1723	Valid
15	0,203	0,1723	Valid
16	0,319	0,1723	Valid

Tabel 1. Uji Validitas

Dari data tabel di atas, dapat diperoleh bahwa seluruh instrumen pernyataan dikatakan valid, karena nilai korelasi r -hitung $>$ r -tabel. Hasil pengamatan r -tabel didapatkan nilai dari sampel (N) sebanyak 130 sampel adalah 0,1723 sehingga dapat disimpulkan bahwa semua instrument dalam penelitian ini dapat dikatakan valid.

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.636	16

Tabel 2. Uji Reabilitas Oksigen

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.614	16

Tabel 3. Uji Reabilitas Silikon Hidrogel

Pedoman alat ukur dikatakan reliabel adalah apabila cronbach's alpha sebesar 0,600 atau lebih. Berdasarkan hasil tabel di atas menunjukkan bahwa data dinyatakan reliabel dikarenakan pada cronbach's alpha 0,636 $>$ 0,600 pada hidrogel dan cronbach's alpha 0,614 $>$ 0,600 pada silikon hidrogel.. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua instrument dalam penelitian ini reliabel.

<i>Descriptive Statistics</i>					
	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
Hidrogel	65	49,00	65,00	56,92	3,251
Silikon Hidrogel	65	51,00	69,00	60,06	3,225
Valid	65				

Tabel 4. Deskriptif Statistik

Berdasarkan hasil analisis deskriptif statistik pada tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata kenyamanan pengguna lensa kontak bahan silikon hidrogel (Mean = 60,06) lebih tinggi dibandingkan pengguna lensa kontak bahan hidrogel (Mean = 56,92) yang artinya secara umum pengguna lensa kontak silikon hidrogel memiliki tingkat kenyamanan yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif statistik pada tabel di atas juga menunjukkan bahwa hasil standar deviasi pada lensa kontak bahan silikon hidrogel (STD = 3,225) lebih kecil jika dibandingkan lensa kontak bahan hidrogel (STD = 3,251) yang artinya tingkat kenyamanan pengguna lensa kontak hidrogel lebih bervariasi atau tidak konsisten seperti ada yg merasa sangat nyaman dan ada yang merasa tidak nyaman sehingga hasil jawaban tidak merata. Sedangkan pada pengguna lensa kontak bahan silikon hidrogel merasakan kenyamanan yang mirip atau lebih stabil.

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>		
		<i>Unstandardized Residual</i>
<i>N</i>		130
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>	<i>Mean</i>	.000000
	<i>Std. Deviation</i>	2.38355957
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.075
	<i>Positive</i>	.075

	<i>Negative</i>	-.061
<i>Test Statistics</i>		.075
<i>Asymp.Sig. (2-tailed)</i>		.069 ⁰

Tabel 5. Uji Normalitas

Dari data tabel uji normalitas di atas nilai *output Asymp. Sig. (2-tailed)* > 0.05, maka distribusi data dinyatakan memenuhi asumsi normalitas.

Sihi - Hidrogel	
Z	-7.051 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Tabel 6. Uji Wilcoxon Signed-Rank Test

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai sig. sebesar 0,000 (sig. < 0,05) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan mengenai kenyamanan antara pengguna lensa kontak bahan hidrogel dan pengguna lensa kontak bahan silikon hidrogel.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis bahan lensa kontak lunak terhadap kenyamanan pengguna di Optik Tunggal Mall Ciputra Jakarta dan Optik Tunggal Mall Emporium Pluit tahun 2024 menunjukkan bahwa tingkat kenyamanan pada pengguna lensa kontak bahan silikon hidrogel dan bahan hidrogel memiliki tingkat kenyamanan yang berbeda.

Pada lensa kontak bahan silikon hidrogel dikatakan memiliki tingkat kenyamanan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan lensa kontak bahan hidrogel. Kenyamanan pada fisik atau material (physical), penglihatan (vision) dan kemasan (packaging) pada lensa kontak bahan silikon hidrogel dikatakan lebih nyaman dibandingkan lensa kontak bahan hidrogel, namun perbedaan kenyamanan tersebut tidak signifikan. Sedangkan pada kenyamanan penanganan (handling) pada lensa kontak silikon hidrogel memiliki tingkat kenyamanan yang lebih tinggi dibanding lensa kontak bahan hidrogel dan perbedaan kenyamanan tersebut cukup signifikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, karya tulis ilmiah ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Akademi Refraksi Optisi Leprindo, dosen pembimbing, dan pemilik dan store manager Optik Tunggal yang telah mempercayai dan membantu peneliti dalam proses penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] AAO. (2020). Silicone Hydrogel Contact Lenses. *American Academy of Ophthalmology* <https://www.aaopt.org/>.
- [2] Arikunto, S. (2021). Penelitian. *Bumi Aksara* <https://scholar.google.co.id/citations?user=ZYhYmFcAAAAJ&hl=en>.
- [3] Bohacik, S. J. (2022). Kepuasan Lensa Kontak Ditentukan oleh Kejelasan Visual, Kenyamanan, dan Kemudahan Penanganan. <https://www.optometryadvisor.com/>.
- [4] Caroline Patrick, e. a. (2022, August 1). History of Contact Lens. *Contact Lens Spectrum* <https://clspectrum.com/>, 52. Retrieved January 8, 2025 2020 Nov;1(6).
- [5] CooperVision. (2025). Hidrogel Silikon. <https://coopervision.com/>. Fimela. (2024). Jenis-jenis lensa kontak dan fungsi pemakaian. <https://www.fimela.com/>.
- [6] Fogt, J. S., Satiani, N., & Patton, K. (2024, January 29). *Wear Experience with a daily disposable soft contact lens for astigmatism in current wearers of a reusable soft toric contact lens*. Retrieved January 10, 2025, from National Library of Medicine: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10824538/>
- [7] Gurnani, B., & Kaur, K. (2023, June 11). *Contact Lenses*. Retrieved January 8, 2025, from National Library of Medicine: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/translate.google/books/NBK580554/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- [8] Handayani, R. (2020). Metodologi Penelitian Sosial. <https://www.researchgate.net/?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn9u>
- [9] Haworth, K. (2021, May 10). Silicone hydrogel versus hydrogel soft contact lenses for differences in patient-reported eye comfort and safety. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>. Retrieved January 8, 2025, from National Library of Medicine: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8110199/>
- [10] Henderson, M. (2019). Pengembangan Pengalaman Pengguna Lensa Kontak: Skala CLUE. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>.