Edukasi Kesehatan Mata Untuk Pencegahan Miopia Pada Remaja di SMA Kartika XIX-2

Theophylia Melisa Manumara[1], Muhammad Deri Ramadhan[2], Wizyanti Salma Azizah[3] , Selpiyanti[4] , Dinna Alifia[5] , Hernina[6] , Tika Aliyah[7] , Zenina Noer Fadilah[8] , Windi Ispiyani[9] , Pitriyani[10] , Carla Youlanda[11]

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11)] Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Institut Kesehatan Rajawali, Indonesia
e-mail: theophyliamelisamanunara9@gmail.com

Abstrak

Miopia merupakan kelainan refraksi dimana sinar sejajar yang datang ke mata dalam keadaan tidak berakomodasi dibiaskan pada satu titik di depan retina. Faktor risiko miopia yakni genetik, faktor perilaku membaca buku, menonton TV, dan penggunaan gadget. Miopia banyak dialami oleh siswa-siswi pada tingkat Sekolah Menengah dibanding dengan kelompok usia lain. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan kesadaran tentang Miopia melalu pendidikan kesehatan di SMA Kartika XIX-2 dengan melibatkan 30 siswa dalam kegiatan pendidikan kesehatan ini. Metode yang digunakan yaitu metode edukatif dengan cara memberikan Pendidikan Kesehatan menganai Kesehatan mata dikalangan remaja. Hasil pelaksanaan kegiatan ini berupa peningkatan pengetahuan mengenai kesehatan mata dibuktikan dengan hasil post test pada siswa – siswi yang dapat menjawab dengan baik. Hal ini menunjukan efektivitas pendidikan kesehatan dengan metode edukatif dapat meningkatkan pengetahuan siswa-siswi terhadap Miopia. Peningkatan pengetahuan, diharapkan siswa dapat lebih berperan aktif dalam menjaga kesehatan mata. Kegiatan ini menekankan pentingnya edukasi mengenai miopia di kalangan remaja, untuk mengurangi progresivitas Miopia dan meningkatkan kesadaran pencegahan Miopia.

Kata kunci: Miopia, Kelainan Refraksi, Remaja, Faktor Risiko

Abstract

Myopia is a refractive disorder in which the parallel rays that come to the eye in an unaccommodating state are refracted at a single point in front of the retina. Risk factors for myopia are genetics, behavioral factors for reading books, watching TV, and using gadgets. Myopia is often experienced by students at the secondary school level compared to other age groups. The purpose of this activity is to increase knowledge and awareness about Myopia through health education at Kartika XIX-2 High School by involving 30 students in this health education activity. The method used is an educational method by providing Health Education on Eye Health among adolescents. The results of the implementation of this activity in the form of increasing knowledge about eye health are evidenced by the results of the post test on students who can answer well. This shows the effectiveness of health education with educational methods that can increase students' knowledge of Myopia. Increasing knowledge, it is hoped that students can play a more active role in maintaining eye health. This activity emphasizes the importance of education about myopia among adolescents, to reduce the progressivity of Myopia and increase awareness of Myopia prevention.

Keywords*: Myopia, Refractive Disorders, Adolescents, Risk Factors*

PENDAHULUAN

Mata adalah salah satu organ indra manusia, yaitu indra penglihatan. Mata mempunyai fungsi yang penting dalam menyerap informasi visual untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Bilamana terjadi gangguan pada mata, hal tersebut dapat mengurangi fungsinya. Gangguan terhadap penglihatan banyak terjadi, mulai dari gangguan ringan sampai gangguan berat yang bisa menyebabkan kebutaan. Kelainan refraksi adalah suatu cacat pada mata dimana cahaya yang masuk kemata tidak bisa difokuskan tepat di retina (Budiana & Efendi, 2022). Mata memiliki arti yang sangat penting dalam kehidupan manusia, salah satu fungsi mata adalah sebagai alat penglihatan seseorang bermacam informasi diawali oleh peran mata sebagai panca indera

penglihatan (Sarman, 2020). Sekitar 83% informasi diperoleh dari penglihatan sedangkan sisanya diperoleh dari indra pendengaran, penciuman, pengecapan, dan perabaan (Faizal, 2012).

Mata memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia sebagai salah satu alat indera untuk melihat yang sangat vital yang digunakan dalam hampir semua aktivitas dan perlu dijaga kesehatannya. Mata merupakan salah satu organ penting yang harus dipelihara dengan baik demi kelancaran dalam aktivitas sehari-hari. Mata adalah alat indera yang terdapat pada manusia yang secara konstan menyesuaikan diri terhadap jumlah cahaya yang masuk kemudian memusatkan cahaya pada objek yang dekat dan jauh, serta menghasilkan gambaran yang kontinyu yang segera dihantarkan ke otak. Jika terjadi gangguan pada mata, hal tersebut dapat mengurangi penglihatan bahkan menghambat aktivitas manusia (Vallarino et al., 2024). Terdapat berbagai faktor yang dapat menyebabkan penurunan kesehatan mata, di antaranya mengusap mata, membaca dengan pencahayaan yang minim, membaca dalam posisi tiduran.

Menurut data World Health Organization (WHO) pada tahun 2019, prevalensi miopia tertinggi terjadi di negara berpenghasilan tinggi di kawasan Asia-Pasifik sekitar 53%, diikuti oleh Asia Timur sekitar 51,6%. Di Indonesia, prevalensi miopia pada orang dewasa mencapai 25%, sedangkan pada anak-anak sekitar 10–12%.4 Berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan RI tahun 2022 revalensi koreksi refraksi di Indonesia mencapai 150 juta.5 Di Sukabumi pada tahun 2021, prevalensi miopia menjadi kasus tertinggi dibanding dengan kelainan refraksi lainnya mencapai 585 kasus, dan menjadi kunjungan pasien tertinggi kedua setelah konjungtivitis pada kelompok gangguan penglihatan dan kebutaan. Penggunaan gawai di Indonesia, tahun 2020 tingkat pengguna telepon seluler mencapai 62,8%. Selain itu, peningkatan penggunaan internet terjadi di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA).

Definisi remaja menurut WHO adalah penduduk dalam rentang usia 10-19 tahun, sedangkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2014 remaja merupakan penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) memiliki pengertian sendiri mengenai remaja, menurut BKKBN remaja didefinisikan sebagai penduduk dalam rentang usia 10-24 dan belum menikah (Infodatin Kemenkes RI, 2014). Setiap fase usia memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dari fase-fase pertumbuhan yang lain. Demikian pula dengan fase remaja, memiliki ciri-ciri yang berbeda dan karakteristik yang berbeda pula dari fase kanak-kanak, dewasa dan tua. Fase remaja adalah fase peralihan dari fase anak-anak menuju masa dewasa. Karakteristik yang bisa dilihat adalah adanya banyak perubahan yang terjadi baik itu perubahan fisik dan psikis.

Miopia adalah bentuk gangguan penglihatan dimana objek yang jauh terlihat buram karena pertumbuhan aksial yang berlebihan yang tidak sesuai dengan kekuatan refraksi mata (Alvarez, 2012). Pada umumnya miopia disebabkan oleh ukuran bola mata yang terlalu panjang atau kekuatan refraksi dari lensa yang terlalu kuat sehingga cahaya yang masuk dari objek yang jauh akan terfokus di depan retina (Hall, 2011). Miopia juga merujuk pada kondisi di mana cahaya sejajar dari suatu objek yang memasuki mata akan fokus terlalu jauh di depan retina, sehingga objek yang berada jauh tidak dapat tampak jelas pada retina melalui sistem optik mata. Miopia dapat diatasi dengan menggunakan lensa minus (cekung), sehingga cahaya yang masuk dapat difokuskan dengan tepat di depan retina (Indrarini et al., 2016). Antara usia 13-19 tahun, ketika tubuh mengalami pertumbuhan yang pesat, miopia semakin memburuk (Handriani R, 2016).

Menurut Khishnaiah dalam Lestari, faktor risiko miopia dikategorikan menjadi dua faktor utama, yaitu internal dan eksternal (Lestari et al., 2020). Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri individu dan tidak dipengaruhi dunia luar, faktor ini meliputi usia, jenis kelamin, keturunan, riwayat kelahiran, genetik, etnik, status gizi, pola hidup tak sehat, dan penyakit penyerta lain seperti hipertensi dan diabetes. Ying et al., (2024) mengatakan bahwa hubungan terkuat bagi anak untuk terkena miopia adalah jika orangtuanya juga memiliki miopia. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu, sehingga dunia luar berperan penting dalam mempengaruhi faktor ini. Faktor eksternal miopia di antaranya lama beraktifitas jarak dekat, tempat tinggal, lamanya aktifitas dalam ruangan, tingkat pendidikan, dan sosioekonomi. Dikatakan bahwa risiko miopia tetap tinggi jika seseorang terlalu sering melakukan aktifitas jarak dekat meskipun dia banyak menghabiskan waktu di luar ruangan (Biswas et al., 2024).

Faktor risiko juga disebut faktor penentu yang menentukan seberapa besar kemungkinan orang yang sehat akan sakit. Faktor penentu juga terkadang dikaitkan dengan peningkatan atau penurunan risiko terkena penyakit (Irwan, 2017). Salah satu faktor risiko miopia adalah memiliki orang tua dengan riwayat miopia. Orang tua dengan riwayat miopia yang mewariskan varian genetik yang mempengaruhi anak-anak mereka untuk terjadi miopia (Morgan, 2021). Menurut Kristianti dalam Musiana (2019), Terlalu berlebihan dalam melakukan aktivitas melihat jarak dekat akan dengan cepat membuat mata lelah. Bukti epidemiologis menunjukkan bahwa aktivitas di luar ruangan dapat mencegah terjadinya dan berkembangnya miopia (Zhao ZC, 2018). Pada saat melakukan aktivitas di luar ruangan akan terkena cahaya alami, yang lebih terkonsentrasi pada cahaya biru gelombang pendek dibandingkan sumber cahaya buatan lainnya.

Hasil komunikasi dengan salah satu guru di SMA Kartika XIX-2 didapatkan bahwa remaja memiliki risiko tinggi mengalami miopia karena beberapa faktor seperti sering membaca dalam jarak dekat, menatap gadget terlalu lama dengan intensitas tinggi, serta sering terpapar layar proyektor saat pembelajaran. Berdasarkan latar belakang tersebut, kami tertarik untuk melakukan kegiatan pemberdayaan kesehatan kepada masyarakat dengan sasaran siswa-siswi SMA Kartika XIX-2 mengenai kesehatan mata khususnya miopia. Kegiatan pengabdian kesehatan masyarakat ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan perilaku pencegahan terkait risiko miopia pada remaja. Peningkatan pengetahuan dan kesadaran mengenai kesehatan mata ini diharapkan dapat mencegah progresivitas miopia serta mendukung kenyamanan siswa dalam proses belajar.

METODE

Kegiatan Pendidikan Kesehatan ini dilakukan di SMA Kartika XIX-2 pada tanggal 11 November 2025 dengan dihadiri oleh 30 orang siswa siswi. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu metode edukatif. Pendekatan edukatif adalah suatu upaya untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat melalui proses pendidikan kesehatan, sehingga masyarakat dapat meningkatkan kemampuan untuk menjaga dan meningkatkan kesehatannya sendiri. Pendekatan ini menekankan aspek pendidikan dalam pengabdian, baik dalam bentuk penyuluhan, pelatihan, maupun pembelajaran. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap suatu isu atau masalah, serta membekali mereka dengan pengetahuan dan keterampilan yang relevan (Notoatmodjo, 2003). Proses sosialisasi dilakukan dengan cara menyampaikan materi menggunakan Powerpoint dan leaflet yang diberikan kepada siswa – siswi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendidikan kesehatan yang dilakukan di SMA Kartika XIX-2 bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja, dalam hal ini siswa-siswi, mengenai miopia atau rabun jauh yang banyak terjadi pada usia sekolah. Peningkatan pengetahuan tentang kesehatan mata diharapkan dapat membangun kesadaran siswa-siswi untuk menjaga kesehatan penglihatan, terutama melalui penerapan kebiasaan yang benar saat membaca, menggunakan gadget, serta menjaga pencahayaan dan jarak pandang. Dilakukannya pendidikan kesehatan ini diharapkan mampu melindungi siswa-siswi dari risiko peningkatan keparahan miopia yang dapat menyebabkan gangguan penglihatan jangka panjang, seperti mata cepat lelah, sakit kepala, hingga komplikasi serius pada mata. Pemahaman yang baik, siswa-siswi diharapkan dapat menerapkan perilaku sehat untuk mencegah perkembangan miopia sejak dini.

Kegiatan Pendidikan Kesehatan ini diikuti oleh siswa-siswi kelas XII IPA 2 sebanyak 30 orang, proses pelaksanaan kegiatan Pendidikan Kesehatan ini dimulai dengan sambutan oleh dosen pembimbing Institut Kesehatan Rajawali. Sambutan dari dosen pembimbing sudah selesai dilanjutkan dengan pembukaan sosialisasi oleh moderator dari mahasiswa Institut Kesehatan Rajawali. Mahasiswa yang bertugas berjumlah 9 orang. Moderator yang bertugas memimpin jalannya sosialisasi kemudian menyampaikan salam, memperkenalkan dosen dan tim dari kampus yang saat ini bertugas dalam kegiatan Pendidikan Kesehatan.



Gambar 1. Pembukaan Kegiatan

Kegiatan penyuluhan diawali dengan pemberian pre-test untuk menilai tingkat pengetahuan siswa mengenai miopia. Berdasarkan hasil pengisian, terlihat bahwa mayoritas siswa belum memahami miopia secara tepat, baik dari segi definisi maupun cara pencegahannya. Sebagian dari siswa yang mampu menjelaskan bahwa miopia merupakan gangguan penglihatan di mana seseorang sulit melihat benda pada jarak jauh. Beberapa siswa hanya mengaitkan miopia dengan kebiasaan belajar yang terlalu lama, tanpa mengetahui bahwa faktor pencahayaan yang kurang tepat, kebiasaan membaca terlalu dekat, dan kurangnya aktivitas di luar ruangan juga berperan. Edukasi yang diberikan mencakup penjelasan tentang apa itu miopia, perubahan yang terjadi pada mata, faktor-faktor yang memengaruhi perkembangan miopia pada remaja, pentingnya menjaga kebersihan dan kesehatan mata, serta langkah-langkah sederhana untuk mencegah progresivitas miopia.

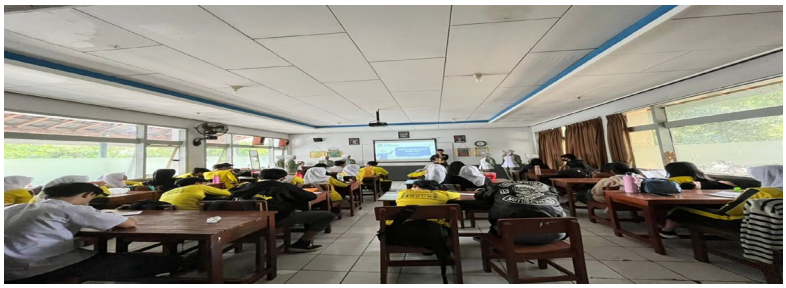


Proses penyampaian materi miopia berlangsung selama 30 menit. Selama kegiatan, siswa diajak mengikuti permainan “Tepuk Fokus” dan “Estafet Bolpoin”. Permainan tersebut bertujuan menjaga konsentrasi serta meningkatkan kekompakan siswa. Aktivitas ini juga dilakukan agar peserta tetap bersemangat dan tidak mengantuk. Siswa yang menunjukkan kekompakan terbaik mendapatkan hadiah dari tim edukator. Permainan berlangsung selama 15 menit sebelum materi utama kembali disampaikan, kemudian dilanjutkan kembali dengan penyampaian materi inti mengenai penyebab, gejala, dan cara pencegahan miopia. Setelah materi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Sesi ini bertujuan menilai pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan. Sebagian besar siswa berpartisipasi, namun hanya satu siswa menjawab semua pertanyaan dengan benar.



Sesi tanya jawab dilakukan setelah seluruh materi selesai disampaikan dan bertujuan untuk menilai kembali pemahaman siswa SMA Kartika XIX-2 serta memberikan kesempatan bagi mereka yang ingin mengetahui materi secara lebih mendalam. Pada sesi ini, sebagian besar siswa menunjukkan

antusiasme dengan mengajukan berbagai pertanyaan, terutama mengenai cara mencegah Miopia agar tidak semakin parah serta bagaimana menerapkan kebiasaan penggunaan gadget yang aman untuk kesehatan mata. Beberapa siswa juga mampu menjawab pertanyaan dari pemateri dengan cukup baik, meskipun masih terdapat beberapa siswa lain yang membutuhkan penjelasan tambahan untuk memahami konsep yang disampaikan. Di akhir kegiatan, pemateri kembali menegaskan pentingnya melakukan pemeriksaan mata secara berkala, menjaga jarak baca yang ideal, serta meminimalkan paparan layar berlebihan agar kesehatan mata tetap terjaga.



Gambar 4. Sesi Foto Bersama

Setelah seluruh rangkaian kegiatan edukasi mengenai miopia selesai, tim PKM berpamitan kepada pihak kesiswaan SMA Kartika XIX-2 dan kembali ke unit tugas masing-masing untuk melanjutkan kegiatan sesuai jadwal stase yang sedang dijalani. Melalui penyuluhan ini, diharapkan para siswa dapat memahami pentingnya menjaga kesehatan mata serta mengenali tanda-tanda awal Miopia yang sering muncul pada remaja. Siswa juga diharapkan mampu menerapkan kebiasaan pencegahan, seperti membatasi penggunaan gawai, menjaga jarak baca yang tepat, dan melakukan pemeriksaan mata secara berkala. Dengan meningkatnya pengetahuan dan kepedulian terhadap kesehatan mata, para siswa diharapkan dapat melindungi fungsi penglihatan mereka sehingga terhindar dari risiko Miopia progresif yang dapat mengganggu aktivitas belajar maupun kegiatan sehari-hari.

SIMPULAN

Miopia pada remaja SMA Kartika XIX-2 cenderung meningkat akibat kebiasaan belajar jarak dekat dan penggunaan gawai dalam waktu lama. Kurangnya paparan cahaya alami serta postur membaca yang tidak tepat turut memperparah kondisi ini. Pemahaman siswa mengenai penyebab, gejala, dan cara pencegahannya masih perlu ditingkatkan agar risiko Miopia tidak bertambah. Dengan edukasi kesehatan mata dan penerapan kebiasaan visual yang baik, angka miopia di kalangan remaja dapat dikurangi sehingga mereka mampu menjaga fungsi penglihatan untuk menunjang proses belajar.

SARAN

Sekolah diharapkan meningkatkan edukasi kesehatan mata dan mengatur penggunaan gadget agar tidak berlebihan. Siswa perlu menjaga jarak baca, menerapkan aturan 20-20-20, serta melakukan pemeriksaan mata secara rutin. Orang tua diharapkan turut mengawasi penggunaan gadget di rumah. Peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan penelitian mengenai faktor lain seperti pencahayaan, nutrisi, dan riwayat keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah SMA Kartika XIX-2 beserta seluruh jajaran guru yang telah memberikan kesempatan kepada tim kami untuk melaksanakan edukasi mengenai pencegahan dan penanganan Miopia. Apresiasi juga kami sampaikan kepada para siswa-siswi yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Tidak lupa, penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh anggota tim mahasiswa Institut Kesehatan Rajawali yang telah bekerja sama dengan penuh dedikasi sehingga kegiatan edukasi miopia ini dapat terlaksana dengan baik. Terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, H., & Bahri, T. S. (2017). Faktor Risiko Terjadi Miopia Pada Siswa di SMA Negeri 3 Banda

Aceh. *Jurnal Ilmiah Universitas Syiah Kuala*, *2*, 1–10.

Albar, R., Wirmaningsih, D., Azzahra, N., & Atifah, Y. (2022). Analisis Penderita Rabun Jauh (Miopi) pada Mahasiswa Statistika Angkatan 2019 Universitas Negeri Padang. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, *2*(2), 889–898.

As-syafi, H. A. A. A., Ikliluddin, A., & Setyandriana, Y. (2025). Efektivitas Edukasi Miopia terhadap Peningkatan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Santri Pondok Pesantren Ta'mirul Islam Surakarta. *Vitalitas Medis: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, *2*(4), 318–327.

Bhatara, T., Santosa, D., & Suriadi, G. M. (2024). Kejadian Miopia pada Penggunaan Gawai Siswa SMAN 1 Cibadak Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, *6*(2), 93–98.

Budiana, W., & Efendi, Z. (2022). Karakteristik Jenis Kelainan Refraksi di Optik Occular Tahun 2020. *Jurnal Mata Optik*, *3*(1), 29–35.

Dwipayanti, N. M., Wati, N. M. N., & Dewi, N. L. P. T. (2020). Hubungan Penggunaan Gadget Terhadap Kejadian Miopia Pada Anak Usia Sekolah. *Jurnal Medika: Karya Ilmiah Kesehatan*, *5*(2).

Hijah, S. N. (2025). Peningkatan Kualitas Penglihatan Lansia melalui Pemeriksaan Mata dan Pembagian Kacamata di Desa Aikdewa Kabupaten Lombok Timur. *ABDI UNISAP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *3*(1), 113–122.

Lestari, T. T., Anggunan, A., Triwahyuni, T., & Syuhada, R. (2020). Studi Faktor Risiko Kelainan Miopia Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *11*(1), 305–312. https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.275

Simarmata, M. M., Asiyah, S., Efendi, Z., & Maryani, F. (2023). Analisis Faktor–Faktor Risiko Terjadinya Miopia Booming Pada Siswa Di Mtsn 2 Jatiasih Kota Bekasi. *Jurnal Mata Optik*, *4*(2), 12–22.

Siswoyo, S., & Linda Novema, K. C. A. (2022). Hubungan unsafe action penggunaan gadget dengan nilai visus pada remaja miopia di rumah sakit daerah Balung Kabupaten Jember. *Bima Nursing Journal*, *3*(2), 124.

Susanti, D. (2022). Pemanfaatan Wortel Sebagai Upaya Mencegah Miopia Pada Siswa Sdn 102 Palembang. *Jukeshum: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(2), 159–164.

Susanti, D., Novianti, L., Melvani, R. P., & Fakhruddin, M. (2025). Penyuluhan Kelainan Refraksi Pada Astigmatisme Terhadap Kejadian Presbiopia Di Optik Nedia Kota Manna. *Multidisciplinary Indonesian Center Journal (MICJO)*, *2*(1), 66–71.

Ying, Z.-Q., Li, D.-L., Zheng, X.-Y., Zhang, X.-F., & Pan, C.-W. (2024). Risk factors for myopia among children and adolescents: an umbrella review of published meta-analyses and systematic reviews. *British Journal of Ophthalmology*, *108*(2), 167–174.

Zega, D. J., Hasanah, H., Ramadhani, A., & Atifah, Y. (2023). Analisis Faktor Penyebab Terjadinya Miopia Pada Mahasiswa Biologi Angkatan 2023 Universitas Negeri Padang. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, *3*(2), 1074–1080.

Nuralam, I., Djunaedi, H. E., Sidiq, V. A., & Laras, D. S. (n.d.). *Faktor Risiko Kelainan Refraksi Miopia Pada Pelajar Madrasah Aliyah Al-Ulfah Kabupaten Garut Tahun 2023*.