

## Edukasi Ortotik-Prostetik untuk Meningkatkan Literasi Kesehatan dan Pengenalan Karier pada Siswa Sekolah Menengah

Annisa Nuzfi Harvandi<sup>1\*</sup>, Cica Tri Mandasari Ningsih<sup>2</sup>, Muhibbah Fatati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Ortotik Prostetik, Poltekkes Kemenkes Surakarta

\*Email: [annisanuzfiharvandi@gmail](mailto:annisanuzfiharvandi@gmail.com)

### Abstract

**Background:** Prosthetic Orthotic Education is the study that engaged in health services in the manufacture of artificial limbs (prosthetic) and supportive limb device (orthosis), while the Prosthetic Orthotic Profession is a health worker who works in the field of prosthetic orthotics. In Indonesia, many people do not know about Prosthetic Orthotic Education and the Prosthetic Orthotic Profession. So that it offers education to high school students who are considered effective to increase their knowledge. The study was conducted in April 2022. The purpose of this study was to determine the effect of education on Prosthetic Orthotic Education and Prosthetic Orthotic Profession on the knowledge of 11th grade high school students at SMAN 1 Ngemplak. **Methods:** This community service activity aimed to improve to examine the impact of orthotics and prosthetics education, on the knowledge and awareness of 11th-grade students at SMAN 1 Ngemplak. The activity involved 40 students and was carried out through material presentations, interactive discussions, and question and answer sessions that emphasized basic concepts, tool functions, and the role of professionals in rehabilitation. **Results:** The results showed a significant shift in knowledge: the proportion of students in the Good category increased from 35% (14/40) to 95% (38/40), while the Fair category decreased from 60% to 5% and the Poor category from 5% to 0%. The activity ran smoothly with active student participation and school support. **Conclusion:** Orthotic-prosthetic education at the secondary school level is effective in improving health literacy and career understanding; follow-up in the form of simple practical sessions or educational visits is recommended to deepen understanding.

**Keyword:** education, knowledge, orthotics prosthetics;

### 1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, jumlah penyandang disabilitas fisik, misalnya palsy cerebral, paska stroke, akibat kusta, lumpuh atau layuh, dan lain-lain yang mengalami kesulitan berjalan dan menaiki tangga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Prevalensi disabilitas fisik di Indonesia menurut data Sistem Informasi Manajemen Penyandang Disabilitas tahun 2018 yaitu sebanyak 65.567 orang. Data Riskesdas (2018), terdapat prevalensi kecacatan fisik permanen akibat cedera dengan kehilangan sebagian anggota gerak sebesar 0,6 %. Data dari Kementerian RI tahun 2020, prevalensi *Accute Flaccid Paralysis* (AFP) non polio sebanyak 2,27% per 100.000 penduduk umur kurang dari 15 tahun, prevalensi kusta dengan cacat tingkat 2 sebesar 4,18% per 1.000.000 penduduk (Badan Litbang Kesehatan, 2019).

Disabilitas fisik dibagi menjadi 2 klasifikasi, prostetik dan ortopedik. Disabilitas fisik memiliki beberapa penyebab, seperti trauma, congenital, infeksi, tumor, dan lain-lain. Pada disabilitas fisik prostetik dimana perlu penanganan amputasi maka perlu menggunakan alat ganti berupa prosthesis, sedangkan pada penyandang disabilitas fisik ortopedik yang memiliki deformitas pada tungkai maupun trunk, seperti pasien poliomyelitis maka perlu untuk menggunakan alat bantu berupa orthosis. Penggunaan baik prosthesis ataupun orthosis diharapkan dapat membantu pasien untuk melakukan kegiatan senormal dan semandiri mungkin (Gupta et al., 2024; Richardson et al., 2020).

Penelitian pada masyarakat umum yang berjumlah 275 orang di Colomadu yang dilakukan oleh Darul Istiqomah pada tahun 2020, didapatkan hasil tingkat pengetahuan masyarakat umum mengenai pendidikan Ortotik Prostetik dan profesinya sebanyak 0,7% (2 orang) berkategori sangat rendah, 20,7% (57 orang) berkategori rendah, 76,7% (211 orang) berkategori cukup, dan sebesar 1,8% (5 orang) berkategori tinggi (McDonald et al., 2020; Spaulding et al., 2020).

Pengetahuan tentang ortotik-prostetik di masyarakat, termasuk remaja, masih perlu ditingkatkan dan jarang dibahas di sekolah. Akibatnya, banyak yang belum tahu ke mana harus berobat, siapa tenaga ahlinya, dan alat bantu apa yang tersedia. Kelas XI adalah waktu yang tepat karena siswa sudah cukup matang memahami materi dan mulai memikirkan masa depan. Edukasi di sekolah tentang penjelasan singkat, contoh alat, dan sesi tanya jawab siswa diharapkan lebih paham, tidak menstigma penyandang disabilitas, tahu alur rujukan, serta mengenal pilihan karier sebagai ortotis-prostetis yang sangat dibutuhkan di layanan kesehatan (Jalali et al., 2023a; Su et al., 2023).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pemberian edukasi mengenai ortotik prostetik dan profesi ortotis prostetis diperlukan agar mereka tahu bahwa ada bidang kesehatan khusus yang mengalami pasien disabilitas fisik dan membutuhkan bantuan alat ortotik prostetik. Siswa kelas 11 SMAN 1 Ngemplak sebagai sasaran edukasi dikarenakan pada tingkat tersebut, para siswa berada di usia dimana dapat memahami mengenai materi yang disampaikan juga berada di fase memiliki pandangan masa depan yang sangat panjang, sehingga dapat menjadi sarana dengan tujuan yang sangat luas, baik sebagai pelaku (pasien), profesi ortotis orostetis, maupun masyarakat umum (Eddison et al., 2024; Stambough et al., 2020).

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

Edukasi dapat diartikan sebagai pendidikan, dimana proses ini dilakukan dengan memberikan pengajaran mengenai pengetahuan dan skill seseorang melalui pembelajaran, sehingga seorang individu yang terpapar pendidikan dapat melakukan hal yang sesuai seperti yang diharapkan oleh pendidik. Tujuan dari edukasi, yaitu sasaran edukasi diharapkan dapat menetapkan masalah dan kebutuhan mereka sendiri, dapat memahami apa saja yang dapat dilakukan pada permasalahan yang ada, dapat memberi keputusan terhadap hal yang paling tepat untuk mereka sendiri dalam rangka meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat (Jalali et al., 2023a; Su et al., 2023).

Pengetahuan merupakan pemahaman berupa teori juga praktik atau knowhow yang dimiliki oleh manusia berdasarkan dari hasil rasa ingin tahu melalui proses pengindraan terhadap hal-hal tertentu. Dimana hal tersebut sangat penting bagi kecerdasan seseorang. Dalam menyerap pengetahuan, manusia menggunakan pancainderanya dimana dipengaruhi juga dengan tingkat perhatian dan persepsi terhadap suatu hal atau objek (Eddison et al., 2024; Stambough et al., 2020).

Ortotik prostetik merupakan ilmu yang terkait dengan pelayanan kesehatan berupa pemeriksaan pasien, penentuan diagnosis, pembuatan, pengepasan alat ortotik prostetik untuk pasien disabilitas fisik. Ortotik merupakan ilmu yang berkecimpung dalam pemberian pelayanan kesehatan untuk pasien yang memiliki deformitas, kelayuhan, dan lain-lain. Sedangkan prostetik merupakan ilmu dalam pemberian pelayanan kesehatan untuk pasien yang kehilangan tungkainya (Gupta et al., 2024; Richardson et al., 2020).

Siswa SMA merupakan seorang individu yang berusia 16-18 tahun dan berada di tahap perkembangan remaja. Masa ini merupakan masa transisi dari masa kanak-kanak

ke masa dewasa. Pada tahap ini, seseorang mengalami perubahan fisik, kognitif, dan psikososial. Juga, pada masa ini seseorang berada pada perkembangan kognitif operasional formal yang merupakan fase dimana seseorang dapat menalar secara logis, menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia dan dapat berpikir secara sistematis sehingga dapat memprediksi kemungkinan yang terjadi juga pemecahan masalah (Eddison et al., 2024; Stambough et al., 2020).

### **3. DESAIN PENELITIAN**

Program pengabdian masyarakat ini berbentuk pelatihan dengan pendekatan edukatif. Pelaksana memilih SMAN 1 Ngemplak sebagai lokasi dan menetapkan siswa kelas XI MIPA 3 sebanyak 40 orang sebagai peserta. Tim memilih kelas XI karena kelompok ini relatif homogen, berusia 16–18 tahun, dan berada pada jenjang pendidikan yang sama. Peserta belum pernah menerima edukasi tentang ortotik-prostetik dan profesi ortotis-prostetis, sehingga pelatihan ini diharapkan mengisi kekosongan pengetahuan tersebut.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner yang berisikan tes mengenai ortotik prostetik dan profesi ortotis prostetis. Sebanyak 20 butir pernyataan *favorable* dan *unfavorable* dengan jawaban berupa benar atau salah. Kuisisioner dibuat dengan menggunakan skala Guttman, dengan jawaban pilihan benar atau salah dalam bentuk checklist atau centang dan jenis kuisisioner yang memiliki karakteristik jawaban tegas. Untuk penilaian jawaban yang sudah diberikan oleh responden dengan skala Guttman yaitu dengan cara memberi skor 1 untuk jawaban yang benar dan skor 0 untuk jawaban yang salah.

Sebelum diberikan edukasi, peserta diminta untuk mengisi pretest selama 15 menit, lalu pemberian perlakuan berupa edukasi mengenai ortotik prostetik dan profesi ortotis prostetis, dengan penyampaian materi menggunakan media *slide* atau *power point* dan video dengan durasi selama 20 menit. Isi dari materinya berupa seputar pengetahuan mengenai ortotik prostetik. Tahap selanjutnya adalah dilakukan sesi tanya jawab selama 10 menit. Setelah dilakukan edukasi responden melakukan pengisian posttest selama 15 menit.

### **4. HASIL PENELITIAN**

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa terkait pendidikan ortotik prostetik dan profesi ortotis prostetis melalui pemberian edukasi. Yang menjadi sasaran pada kegiatan ini adalah siswa kelas 11 di SMAN 1 Ngemplak sebanyak 40 siswa. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 21 dan 26 April 2022 dengan memberikan edukasi kepada siswa. Kegiatan berjalan dengan lancar. Dari 40 siswa yang terpilih mayoritas adalah siswa perempuan sebanyak 32 siswi (80%) dan siswa laki-laki sebanyak 8 siswa (20%). Usia siswa terbanyak usia 17 tahun sebanyak 21 siswa (52,5%) dan sisanya berusia 16 tahun sebanyak 19 siswa (47,5%).

Sejumlah 40 siswa kelas XI SMA N 1 Ngemplak diminta mengisi pretest dengan instrument kuisisioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Kemudian hasil pretest tersebut dihitung dan dibagi ke dalam 3 kategori yaitu baik, cukup dan kurang. Setelahnya siswa diberikan edukasi terkait pendidikan ortotik prostetik dan profesi ortotis prostetis melalui media slide atau power point dan video dengan durasi selama 20 menit. Setelahnya pengetahuan siswa diukur kembali menggunakan kuisisioner yang ada. Berikut hasil tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi.

**Tabel 1.** Hasil Tingkat Pengetahuan Siswa Sebelum Dan Sesudah Diberikan Edukasi (n = 40)

Kategori	Pre Test		Post Test	
	n	(%)	n	(%)
Baik	14	35	38	95
Cukup	24	60	2	5
Kurang	2	5	0	0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Tabel 1 menunjukkan peningkatan proporsi siswa dengan pengetahuan Baik dari 35% (14/40) sebelum edukasi menjadi 95% (38/40) sesudah edukasi, setara kenaikan 60 poin persentase. Kategori Cukup menurun dari 60% menjadi 5% dan kategori Kurang turun dari 5% menjadi 0%, yang menandakan pergeseran pengetahuan ke kategori yang lebih tinggi setelah edukasi. Temuan ini menunjukkan peningkatan tingkat pengetahuan siswa setelah pelatihan; oleh karena itu, pelaksanaan edukasi meningkatkan pengetahuan siswa tentang pendidikan ortotik-prostetik dan profesi ortotis-prostetis.

## 5. PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di SMAN 1 Ngemplak Boyolali ini dapat berjalan dengan lancar. Kondisi kelas ketika dilakukan kegiatan edukasi berlangsung secara kondusif. Para siswa memiliki keaktifan di kelas, dengan banyak bertanya juga inisiatif berdiskusi. Sehingga kegiatan edukasi dapat berlangsung dengan efektif. Karakteristik yang terkait usia siswa pada kisaran usia 16-18 tahun. Pada usia ini, perkembangan kognitif mereka sedang berada dalam tahap pemikiran operasional formal, dimana mereka dapat membayangkan situasi dan informasi yang diberikan, sehingga mereka dapat berpikir logis untuk menemukan solusi dari informasi yang didapatkan dengan aktif bertanya dan berdiskusi (Liaqat et al., 2021; Whitman et al., 2020).

Pemberian edukasi ini juga memiliki manfaat, dimana dengan memberikan edukasi dapat membuka pengetahuan manusia menjadi cakupan yang lebih luas. Dapat dilihat dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan pada siswa, dilihat dari rata-rata nilainya yang memiliki selisih sebesar 15,38. Pada saat pretest sebesar 73.50 dan menjadi 88.88 setelah diberikan perlakuan berupa edukasi pada nilai posttest-nya (Delaney et al., 2025; Kogler & Hovorka, 2021).

Siswa usia 16–18 tahun memiliki kemampuan berpikir logis yang memadai untuk memahami materi baru. Penyampaian materi yang ringkas, contoh nyata dekat kehidupan, tanya jawab, dan demonstrasi alat membantu pembentukan pemahaman yang lebih dalam. Keterlibatan tinggi melalui pertanyaan dan diskusi ikut memperkuat retensi informasi serta meluruskan miskonsepsi yang muncul di kelas (James et al., 2020).

Sekolah memperoleh model edukasi kesehatan yang sederhana dan mudah diulang pada kelas lain. Siswa mendapatkan pemahaman lebih baik tentang disabilitas fisik, alur rujukan, serta peran dan manfaat alat bantu ortotik-prostetik. Peningkatan literasi ini berpotensi menurunkan stigma, mendorong perilaku mencari pertolongan yang tepat, dan membuka wawasan karier di bidang ortotik-prostetik (Jalali et al., 2023b).

Kegiatan ini masih memiliki ruang perbaikan. Tindak lanjut retensi pengetahuan 4–8 minggu setelah sesi diperlukan agar dampak jangka menengah dapat terlihat. Tim

perlu menyiapkan modul ringkas, video pendek, dan poster alur rujukan sebagai penguat pesan. Sekolah dapat menambah sesi praktik sederhana atau kunjungan edukatif ke layanan ortotik-prostetik, memperluas sasaran ke kelas lain, serta melibatkan orang tua dan guru BK untuk memperkuat dukungan belajar siswa.

## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari pengabdian kepada masyarakat ini bahwa rata-rata nilai siswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi pendidikan ortotik prostetik dan profesi ortotis prostetis mengalami peningkatan sebesar 15.38. Hasil rata-rata pretest sebesar 73.50 menjadi 88.88 pada posttest-nya. Hasil analisis dapat disimpulkan tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi pendidikan ortotik prostetik dan profesi ortotis prostetis mengalami peningkatan. Kegiatan selanjutnya adalah edukasi mengenai pendidikan ortotik prostetik dan profesi ortotis prostetis tidak hanya di jenjang pendidikan SMA saja. Penggunaan media edukasi yang lebih menarik, seperti video animasi, *leaflet* juga perlu dilakukan untuk menunjang keefektifan kegiatan pengabdian masyarakat.

## 7. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada remaja putri yang terlibat sebagai peserta pengabdian Masyarakat dan siswa SMA Negeri 1 Ngemplak atas kesediaan partisipasi dan dukungannya sehingga kegiatan ini dapat terselenggara dengan baik.

## 8. DAFTAR RUJUKAN

Badan Litbang Kesehatan KKR. Laporan Nasional Riskesdas 2018 [Internet]. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2019. p. 198.

Gupta N, Khatri K, Malik Y, Lakhani A, Kanwal A, Aggarwal S, et al. Exploring prospects, hurdles, and road ahead for generative artificial intelligence in orthopedic education and training. Vol. 24, BMC Medical Education. BioMed Central Ltd; 2024. p. 1. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06592-8> PMID: [39732679](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39732679/)

Richardson MA, Islam W, Magruder M. The evolving impact of COVID-19 on medical student orthopedic education: Perspectives from medical students in different phases of the curriculum. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2020;11:1–5. <https://doi.org/10.1177/2151459320951721>

McDonald CL, Kartin D, Morgan SJ. A systematic review in prosthetics and orthotics education research. *Prosthet Orthot Int.* 2020 Jun 1;44(3):116–32. <https://doi.org/10.1177/0309364620912642> PMID: [32301371](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32301371/)

Spaulding SE, Kheng S, Kapp S, Harte C. Education in prosthetic and orthotic training: Looking back 50 years and moving forward. *Prosthet Orthot Int.* 2020 Dec 1;44(6):416–26. <https://doi.org/10.1177/0309364620968644> PMID: [33164659](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33164659/)

Su X, Ning H, Zhang F, Liu L, Zhang X, Xu H. Application of flipped classroom based on CDIO concept combined with mini-CEX evaluation model in the clinical

- teaching of orthopedic nursing. *BMC Med Educ.* 2023 Dec 1;23(1):1–9. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04200-9> PMID: 37024905
- Jalali M, Moradi V, Babae T, Aminian G, Mojgani P, Shahabi S. Online education for prosthetics and orthotics students in the era of COVID-19 pandemic in Iran: Challenges, opportunities, and recommendations. *BMC Med Educ.* 2023 Dec 1;23(1):1–13. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04339-5> PMID: 37194002
- Eddison N, Healy A, Leone E, Jackson C, Pluckrose B, Chockalingam N. The UK prosthetic and orthotic workforce: current status and implications for the future. *Hum Resour Health.* 2024 Dec 1;22(1):1–9. <https://doi.org/10.1186/s12960-023-00882-w> PMID: 38191415
- Stambough JB, Curtin BM, Gililand JM, Guild GN, Kain MS, Karas V, et al. The Past, Present, and Future of Orthopedic Education: Lessons Learned From the COVID-19 Pandemic. *Journal of Arthroplasty.* 2020 Jul 1;35(7):S60–4. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2020.04.032> PMID: 32345564
- Liaqat M, Shaikat S, Naveed Babur M. Exploring Past, Present and Future of Orthotics and Prosthetics in Pakistan. *International Islamic Medical Journal.* 2021;2(2):1–7.
- Whitman JM, Shepherd M, Neilson B, Janicky TJ, Garcia WJ, Peterson S, et al. An orthopedic manual physical therapy fellowship training’s impact on professional development, involvement, personal lives, and income—A survey study. *Journal of Manual and Manipulative Therapy.* 2020;28(5):287–97. <https://doi.org/10.1080/10669817.2020.1748333> PMID: 32275200
- Delaney B, Lilly K, Broome, Kieran. Prosthetic and orthotic student experience in an interprofessional placement: A qualitative study. *International Journal of Work-Integrated Learning [Internet].* 2025;26(2):14.
- Kogler GF, Hovorka CF. Academia’s role to drive change in the orthotics and prosthetics profession. *Canadian Prosthetics and Orthotics Journal.* 2021;4(2). <https://doi.org/10.33137/CPOJ.V4I2.36673>
- James HK, Pattison GTR, Griffin DR, Fisher JD. How Does Cadaveric Simulation Influence Learning in Orthopedic Residents? *J Surg Educ.* 2020 May 1;77(3):671–82. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.12.006> PMID: 32147464
- Jalali M, Moradi V, Babae T, Aminian G, Mojgani P, Shahabi S. Online education for prosthetics and orthotics students in the era of COVID-19 pandemic in Iran: Challenges, opportunities, and recommendations. *BMC Med Educ.* 2023 Dec 1;23(1):1–13. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04339-5> PMID: 37194002