

PENYULUHAN KESEHATAN TENTANG PENANGANAN AWAL CEDERA OTOT SERTA PATAH TULANG PADA REMAJA DAN DEWASA OLEH FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR

Bagus Gede Krisna Astayogi^{1*}, I Nengah Rai Patra¹, I Komang Dharma Sidhi Yatra¹

¹Fakultas Kedokteran Universitas Mahasaraswati Denpasar.

*Penuliskoresponsensi: ¹astayogiortho@unmas.ac.id

ABSTRAK

Cedera otot dan patah tulang merupakan salah satu jenis cedera yang sering terjadi sebagai akibat dari kecelakaan yang mengenai tulang dan otot. Secara umum, tulang anak dan remaja lebih elastis dan memiliki kemampuan regeneratif yang lebih tinggi dibandingkan dengan tulang dewasa sehingga frekuensi dan jenis patah tulang akan berbeda. Dengan memahami aspek medis, sosial, dan ekonomi dari fraktur pada anak remaja dan orang dewasa, diharapkan kualitas perawatan dan penanganan awal cedera otot dan patah tulang dapat ditingkatkan. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan informasi tentang penanganan patah tulang atau fraktur pada remaja dan orang dewasa di wilayah jangkauan siaran radio Phoenix Radio Bali. Pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui siaran interaktif pada Phoenix Radio Bali 91 FM. Metode yang digunakan berupa siaran interaktif secara langsung dimana dilakukan penjelasan mengenai apa dan bagaimana menangani patah tulang. Pertanyaan dari pendengar yang diterima melalui media telepon maupun aplikasi *Whatsapp* secara langsung ditanggapi saat itu juga. Wawancara dipandu oleh staf penyiar radio. Respon pendengar setelah pertanyaannya dijawab memberikan gambaran pemahaman yang lebih baik terhadap informasi mengenai dismenore, dimana mereka dapat melakukan penatalaksanaan penanganan dismenore dengan obat batan dan juga terapi pijat, akupunktur, aromaterapi, terapi musik, yoga dan terapi suhu.

Kata Kunci: cedera otot, fraktur, remaja, dewasa

ABSTRACT

Muscle injuries and fractures are one type of injury that often occurs as a result of accidents that hit bones and muscles. In general, the bones of children and adolescents are more elastic and have a higher regenerative ability compared to adult bones so the frequency and type of fractures will be different. By understanding the medical, social, and economic aspects of fractures in adolescents and adults, it is hoped that the quality of care and early treatment of muscle injuries and fractures can be improved. The purpose of this community service is to provide information about the handling of fractures or fractures in adolescents and adults in the area of Phoenix Radio Bali's radio broadcast coverage. Community service is carried out through an interactive broadcast on Phoenix Radio Bali 91 FM. The method used is in the form of a live interactive broadcast where an explanation is made about what and how to deal with fractures. Questions from listeners received through telephone media and Whatsapp applications were responded to directly at that time. The interview was conducted by the radio broadcaster's staff. The response of the listeners after the questions were answered provided a better picture of the understanding of information about dysmenorrhea, where they can manage dysmenore with batan medicine as well as massage therapy, acupuncture, aromatherapy, music therapy, yoga and temperature therapy.

Keywords: muscle injury, fracture, adolescent, adult

PENDAHULUAN

Fraktur dapat didefinisikan sebagai pemisahan atau patah tulang akibat kehilangan integritas struktural, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor mekanis dan patologis. Fraktur biasanya dikategorikan berdasarkan mekanisme cedera, dengan fraktur stres akibat beban berulang dan fraktur patologis yang terkait dengan kondisi medis seperti osteoporosis (Wraighte dkk., 2006). Pada anak dan remaja, prevalensi fraktur cukup signifikan dan umumnya terjadi akibat kecelakaan atau aktivitas fisik, dengan jenis fraktur seperti *greenstick* yang sering ditemukan (Aborukbah dkk., 2023). Menurut penelitian di Swedia, insiden fraktur pada anak dan remaja meningkat 13% antara tahun 1993

hingga 2007, menunjukkan tren yang memerlukan perhatian khusus (Erik M Hedström dkk., 2010). Tidak hanya memperhatikan tingkat keparahan dan lokasi fraktur, tetapi juga penting untuk mempertimbangkan konteks sosial dan perkembangan anak dan remaja, yang dapat memainkan peran dalam prevalensi dan jenis cedera yang terjadi dalam populasi ini (Jones dkk., 2019).

Fraktur mempunyai banyak tipe dan klasifikasi tergantung dari beberapa faktor seperti penyebab, arah gaya, dan kompleksitas fraktur. Pemisahan ini penting untuk menentukan cara penanganan yang benar. Umumnya, fraktur dibagi ke dalam dua kategori, yaitu fraktur terbuka dan tertutup, di mana fraktur terbuka memiliki risiko infeksi yang lebih

tinggi karena terpapar dengan lingkungan luar (Wraighte dkk., 2006). Untuk anak dan remaja, fraktur distal radius/ulna adalah fraktur yang paling sering terjadi, biasanya disebabkan oleh kecelakaan atau terjatuh (Nugraha dkk., 2017). Di sisi lain, pada orang dewasa, fraktur karena olahraga kontak fisik sering menyebabkan pola yang berbeda pada jenis cedera dan pola fraktur (Hedström dkk., 2010). Penggunaan teknik splint yang tepat, seperti splint tiga sisi, memberikan cara yang lebih baik dalam mengelola nyeri pada fraktur di ekstremitas (Geu dkk., 2024). Selain itu, pemahaman tentang proses penyembuhan dan klasifikasi fraktur dapat membantu dalam mengembangkan strategi pencegahan terhadap fraktur yang lebih baik (Einhorn dkk., 2015). Secara garis besar, ini menunjukkan pentingnya upaya penilaian menyeluruh dalam pengelolaan fraktur di semua rentang usia (Joshua M Abzug dkk., 2017).

Dalam konteks pemahaman mengenai fraktur, terdapat beberapa faktor yang berkontribusi signifikan terhadap resiko fraktur, terutama usia, jenis kelamin, dan tingkat aktivitas. Sebagai contoh, anak-anak dan remaja berada pada masa pertumbuhan yang cepat, sehingga peningkatan cepat dalam masa tulang dapat meningkatkan risiko cedera, terutama pada individu yang terlibat dalam olahraga beresiko tinggi atau kontrak fisik (Lynch dkk., 2017). Selain itu, pria, terutama mereka yang berusia muda, lebih rentan terhadap fraktur yang disebabkan oleh aktivitas fisik yang lebih intens, sementara wanita cenderung mengalami peningkatan risiko fraktur pada usia lanjut, akibat penurunan densitas mineral tulang (Hedström dkk., 2010) (Almigdad dkk., 2022). Penelitian menunjukkan bahwa partisipasi dalam olahraga tertentu dapat mengurangi risiko fraktur, dengan anak-anak yang aktif dalam olahraga beresiko tinggi atau kontak fisik memiliki kepadatan tulang yang lebih baik (Schreiber, 2024). Pemahaman yang mendalam mengenai fraktur sangat penting untuk membuat strategi pencegahan yang efektif guna mengurangi insiden atau kejadian fraktur yang disebabkan oleh berbagai faktor tersebut (Jones dkk., 2019).

Tingkat kecenderungan fraktur pada anak dan remaja memerlukan perhatian khusus, mengingat berbagai faktor yang berkontribusi terhadap cedera ini. Pengetahuan tentang pengelolaan fraktur pediatrik menjadi krusial, seiring dengan meningkatnya kasus akibat aktivitas sehari-hari dan kecelakaan. Penanganan awal fraktur pada anak harus mempertimbangkan penggunaan teknik splinting yang tepat; sebuah studi menunjukkan bahwa 93% aplikasi splint pada anak dilakukan dengan cara yang salah, yang dapat mengarah pada berbagai komplikasi (Lynch dkk., 2017). Teknik splinting tiga sisi terbukti lebih efektif dalam mengurangi rasa sakit dibandingkan splinting dua sisi pada penelitian terbaru (Geu dkk., 2024). Selain itu, penting untuk memahami peran aktivitas fisik

dalam mencegah fraktur, di mana partisipasi dalam olahraga berdampak positif terhadap kepadatan mineral tulang anak (Joshua M Abzug dkk., 2017). Oleh karena itu, strategi manajemen yang holistik perlu diterapkan, meliputi pendidikan bagi orang tua dan penyedia layanan kesehatan, serta implementasi program keselamatan untuk mengurangi faktor risiko yang ada (Nugraha dkk., 2017; Schreiber, 2024).

Seiring bertambahnya usia, perubahan struktural pada tulang, terutama yang terkait dengan osteoporosis, mendasari peningkatan risiko terjadinya fraktur. Penurunan kepadatan mineral tulang dan remodeling yang tidak seimbang membawa konsekuensi serius bagi kesehatan tulang, menjadikan individu, terutama wanita pascamenopause, lebih rentan terhadap cedera akibat jatuh atau trauma ringan. Data menunjukkan bahwa populasi orang dewasa usia lanjut mengalami peningkatan signifikan dalam fraktur, dengan fraktur femur serta tulang belakang sebagai fraktur yang paling umum terjadi (Lynch dkk., 2017) (Almigdad dkk., 2022). Faktor-faktor seperti bertambahnya usia yang memperburuk kualitas tulang dan pemulihan patah tulang yang lebih lambat akibat inflamasi serta gangguan hormonal menjadi tantangan dalam penanganan fraktur pada kelompok usia ini (Einhorn dkk., 2015). Sementara itu, intervensi pencegahan seperti penguatan otot, latihan perbaikan keseimbangan, dan suplementasi vitamin D serta kalsium diidentifikasi sebagai strategi penting dalam mengurangi insiden fraktur akibat osteoporosis (Schreiber, 2024), (Aborukbah dkk., 2023). Dengan demikian, memahami interaksi antara osteoporosis, penuaan, dan faktor risiko fraktur pada orang dewasa sangat penting dalam merencanakan pendekatan penanganan yang komprehensif untuk menjaga kesehatan tulang di kalangan populasi orang dewasa dan lansia.

Saat terjadi fraktur, penanganan yang tepat sangat penting untuk memastikan pemulihan yang optimal. Berbagai modalitas penanganan sering digunakan, termasuk bidai, *gips*, dan opsi pembedahan. Setiap opsi penanganan memiliki indikasi dan keunggulan spesifik. Bidai biasanya digunakan untuk imobilisasi awal pada cedera akut, mencegah dan menanggulangi inflamasi yang berlebihan serta dapat mengurangi rasa nyeri, sebagaimana dijelaskan dalam penelitian tentang penggunaan splint yang efektif pada fraktur ekstremitas bawah (Geu dkk., 2024). Di sisi lain, *casting* memberikan stabilitas yang lebih baik untuk fraktur yang lebih kompleks, meski tetap memiliki kemungkinan timbulnya beberapa komplikasi yang tidak diinginkan jika tidak diterapkan dengan benar (Boyd dkk., 2009). Dalam kasus fraktur yang tidak stabil atau komplikasi lainnya seperti malunion, intervensi bedah sangat diperlukan, seperti fiksasi internal yang dapat mempercepat proses penyembuhan dengan memastikan perbaikan anatomi tulang yang lebih baik (Jones dkk., 2019).

Pemahaman yang mendalam tentang modalitas penanganan ini disertai dengan pemilihan metode yang tepat sangat krusial dalam mengelola pasien dengan fraktur, terutama pada anak dan remaja yang memiliki kemampuan pemulihan yang sangat berbeda dibandingkan dengan orang dewasa (Abzug dkk., 2017). Pertimbangan yang teliti terhadap kondisi setiap individu, termasuk faktor risiko dan jenis fraktur, diharapkan dapat membantu dalam menentukan metode penanganan yang ideal (Lynch dkk., 2017).

Berdasarkan hal itu perlu dilakukan penyebaran informasi tentang penanganan awal cedera otot dan patah tulang pada remaja serta orang dewasa melalui media masa penyiaran radio yang lebih mudah menjangkau kelompok remaja. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan informasi tentang penanganan awal cedera otot dan patah tulang pada remaja di wilayah jangkauan siaran radio Phoenix Radio Bali. Sasaran dari pengabdian masyarakat ini adalah para remaja di wilayah Denpasar dan sekitarnya yang merupakan audiens utama yang akan diberi penyuluhan tentang pemahaman dan penanganan awal dismenorea. Pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui siaran interaktif pada Phoenix Radio Bali 91 FM.

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan melakukan survey dan diskusi bersama calon mitra kerja. Hal ini dikerjakan untuk memperoleh gambaran umum sasaran penyuluhan yang merupakan kelompok masyarakat pendengar Phoenix Radio Bali. Informasi diperoleh dengan melakukan konsultasi, konsolidasi, dan diskusi bersama manajer produksi, penyiar dan tim kreatif lainnya. Kemudian disusun rancangan program siaran interaktif dengan materi seputar kesehatan remaja, salah satunya adalah cedera otot dan patah tulang pada remaja.

Kegiatan ini terdiri dari penyampaian materi di radio selama 1 jam penuh "on air" yang akan membahas topik yang akan dibagi menjadi beberapa *session*:

1. Cedera otot dan patah tulang pada remaja dan anak
2. Cedera otot dan patah tulang pada orang dewasa
3. Perbedaan penanganan cedera otot serta patah tulang pada anak remaja dan orang dewasa
4. Tanya jawab dan diskusi melalui saluran telepon atau melalui pesan yang dikirimkan ke Phoenix Radio Bali.
5. Penutup.

PEMBAHASAN

Ketercapaian Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan selama 1 jam penuh on air. Penyuluhan dilaksanakan setelah tim pengabdian masyarakat membuat 1 makalah singkat

tentang penanganan awal cedera otot dan patah tulang pada remaja serta orang dewasa. Makalah dibuat dalam 3 hari lalu di serahkan ke Tim Phoenix Radio Bali untuk di cek isi materi siaran penyuluhannya. Materi penyuluhan di ambil dari buku buku, jurnal dan kepustakaan yang memenuhi kaidah ilmiah dan berbasis bukti. Naskah penyuluhan radio ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Partisipasi Masyarakat

Masyarakat berpartisipasi aktif mendengarkan penyuluhan ini. Hal ini terbukti dari banyaknya pertanyaan yang masuk melalui sambungan telepon (5 orang) dan dari kiriman pertanyaan melalui sms sebanyak 8 orang. Keterbatasan waktu membuat penyuluhan ini tidak dapat menjawab semua pertanyaan secara on air, namun bisa di carikan solusi menjawab lewat sms maupun aplikasi *Whatsaap*.



Gambar 1. Penyuluhan Kesehatan di Phoenix Radio Bali.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa penyuluhan di radio tentang penanganan awal cedera otot dan patah tulang pada remaja serta orang dewasa sangat penting. Hal ini akan dapat meningkatkan pengetahuan remaja tentang penanganan awal cedera otot dan patah tulang sehingga mampu untuk melakukan penanganan awal serta menyebarkan informasi penting tentang pencegahan maupun penanganan yang lebih tepat dalam konteks cedera muskuloskeletal.

PERNYATAAN

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Direktur PT Gita Bakti Persada (91.00 FM) Phoenix Radio Bali, Tim kreatif Phoenix Radio Bali, dan Tim Penyiar atas ijin, waktu, serta fasilitas yang diberikan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Terima kasih sebesar besarnya kepada Rektor Universitas Mahasaraswati, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Mahasaraswati, dan Ketua LPPM atas dana dan support yang diberikan terhadap pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

REFERENSI

- Aborukbah, A.F., Alsaud, S.H.A., Aldhafyan, A.E., Hamdan, A.F., Alaboudi, A.R., Sharahili, R.M., and Alsharif, A.A., dkk. (2023) 'Epidemiology and etiology of fractures in children and adolescents', *International Journal of Community Medicine and Public Health*, Vol. 10, Issue 8, pp. 2965-2968.
- Abzug, J.M., Schwartz, B.S., and Johnson, A.J., dkk. (2017) 'Assessment of Splints Applied for Pediatric Fractures in an Emergency Department/Urgent Care Environment', *Wolters Kluwer Health, Inc.*,
- Almigidad, A., Mustafa, A., Alazaydeh, S., Alshawish, M., Mustafa, M.B., and Alfukaha, H. (2022) 'Bone Fracture Patterns and Distributions according to Trauma Energy', *Hindawi*, Vol. 2022, Article ID 8695916, pp. 1-12.
- Boyd, A.S., Benjamin, H.J., and Asplund, C. (2009) 'Splints and Casts: Indications and Methods', *American Academy of Family Physicians*, Vol. 80, No. 5, pp. 491-499.
- Chevalley, T.J., Bonjour, B., van Rietbergen, S., Ferrari, R., and Rizzoli, R. (2011) 'Fractures during Childhood and Adolescence in Healthy Boys: Relation with Bone Mass, Microstructure, and Strength', *The Endocrine Society*, Vol. 96, No. 10, pp. 3134-3142.
- Einhorn, T.A. and Gerstenfeld, L.C. (2015) 'Fracture healing: mechanisms and interventions', *Macmillan Publishers Limited*, Vol. 11, pp. 45-54.
- Geu, Y., Mardiyono, Sudirman, and Walin (2024) 'The Effectiveness of Three-Sided Splinting on the Degree of Pain in Patients with Closed Fractures of the Lower Extremities in the Emergency Room', *Indonesian Journal of Global Health Research*, Vol. 6, Issue 2, pp. 615-622.
- Hedström, E.M., Svensson, O., Bergström, U., and Michno, P. (2010) 'Epidemiology of fractures in children and adolescents: Increased incidence over the past decade: a population-based study from northern Sweden', *Acta Orthopaedica*, Vol. 81, No. 1, pp. 148-153.
- Jones, M.S. and Waterson, B. (2019) 'Principles of management of long bone fractures and fracture healing', *Elsevier Ltd*.
- Lynch, K.R., Kemper, H.C.G., Turi-Lynch, B., Agostinete, R.R., Ito, I.H., De-Marco, L.R., Rodrigues-Junior, M.A., dkk. (2017) 'Impact sports and bone fractures among adolescents', *Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group*, Vol. 35, Issue 24, pp. 2421-2426.
- Nugraha, H.K. and Adiantono, A. (2017) 'Epidemiology of Fractures and Dislocations in Children', *Folia Medica Indonesiana*, Vol. 53, Issue 1, pp. 81-85.
- Oryan, A., Monazzah, S., and Bigham-Sadegh, A. (2015) 'Bone Injury and Fracture Healing Biology', *Biomed Environ Sci*, Vol. 28, Issue 1, pp. 57-71.
- Schreiber, V.M. (2024) 'Pediatric Bone Health Update: Stress fractures and overuse injuries in children and adolescents', *Elsevier Inc.*, Vol. 7, pp. 100029.
- Wraighte, P.J. and Scammell, B.E. (2006) 'General Principles of Orthopaedic Surgery', *Elsevier Ltd*, Vol. 24, Issue 6, pp. 198-201.