

EDUKASI PENANGANAN LUKA BAKAR UNTUK MENGHINDARI KEMATIAN SEL PADA SANTRI PP. ASSALAFI AL-FITHRAH SURABAYA

Bambang Edi Suwito¹, Mustika Chasanatusy Syarifah², Nurkholila Ferdianita Yasmin³, Annisa Hanin Zharifah Husna⁴, Khadijah Khairul Bariyah⁵

^{1,3,4)} Program Studi S1 Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

²⁾ Program Studi Pendidikan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

⁵⁾ Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya
e-mail: bamsedi@unusa.ac.id

Abstrak

Luka bakar merupakan luka terbuka yang perlu dirawat dengan baik agar tidak terjadi perburukan kondisi luka, sehingga bisa mempercepat proses penyembuhan luka. Perawatan luka bakar bertujuan memfasilitasi dalam proses penyembuhan, mencegah infeksi, dan meminimalkan komplikasi sehingga dengan penanganannya yang tepat akan meningkatkan keberhasilan dalam proses terapeutik. Tetapi, hingga kini masih ditemukan penggunaan bahan-bahan yang sebenarnya tidak ditujukan untuk luka bakar, contohnya pasta gigi, air liur, dan lain-lain—yang padahal bahan tersebut diketahui tidak memberi efek baik, bahkan dapat memperburuk kondisi luka. Sehingga sangat penting untuk melakukan penyuluhan berupa penanganan yang tepat pada luka bakar. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk meningkatkan wawasan dengan mengedukasi para santri tentang penanganan luka bakar untuk mencegah terjadinya keparahan. Metode yang diterapkan adalah dengan memberikan materi penyuluhan kepada mitra binaan PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya. Sebelum pemberian materi, dilakukan pemberian pre test pada peserta penyuluhan selama 5 menit, dilanjutkan dengan pemberian materi edukasi penanganan luka bakar selama 45 menit serta diskusi dua arah, dan setelahnya dilakukan pemberian post test selama 5 menit. Hasil pre dan post test ini nantinya dinilai dan dilakukan pengolahan data serta evaluasi oleh tim penyuluhan. Hasil kuesioner pre dan post test dengan topik edukasi penanganan luka bakar untuk mencegah terjadinya kematian sel ini menunjukkan peningkatan wawasan pada keseluruhan hasil post test-nya. Sehingga dapat diartikan adanya peningkatan pemahaman serta perubahan sikap dari para peserta setelah mengikuti kegiatan ini.

Kata kunci: Luka Bakar; Kematian Sel; Santri; Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah

Abstract

Burns are open wounds that need to be treated properly so that the condition of the wound does not worsen so that it can speed up the wound healing process. Burn treatment aims to facilitate the healing process, prevent infection, and minimize complications so that with proper treatment it will increase the success of the therapeutic process. However, until now there has been the use of materials that are not intended for burns, for example, toothpaste, saliva, and others - even though these materials are known to have no good effect and can even worsen the condition of the wound. So, it is very important to provide counseling in the form of proper treatment for burns. The purpose of this activity is to increase insight by educating students about treating burns to prevent severity. The method applied is to provide counseling materials to partners of PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya. Before providing the material, a pre-test was given to the counseling participants for 5 minutes, followed by providing educational materials on treating burns for 45 minutes and a two-way discussion, and after that, a post-test was given for 5 minutes. The pre- and post-test results will be assessed later, and the counseling team will carry out data processing and evaluation. The results of the pre-and post-test questionnaires with the topic of burn wound management education to prevent cell death showed an increase in insight in the overall post-test results. So it can be interpreted that there is an increase in understanding and a change in attitude from the participants after participating in this activity.

Keywords: Burns; Cell Death; Santri; Assalafi Al-Fithrah Islamic Boarding School

PENDAHULUAN

Pondok pesantren (PP) merupakan lembaga pendidikan Islam yang memegang peran inti dalam membentuk ranah karakter, ilmu pengetahuan, dan spiritualitas para santri. PP. Assalafi Al-Fithrah

yang berlokasi di Jl. Kedinding Lor No.99, Tanah Kali Kedinding, Kec. Kenjeran, Surabaya, Jawa Timur merupakan lembaga pendidikan Islam yang lahir dan tumbuh berkembangnya di tengah-tengah masyarakat Surabaya—yang mempunyai tujuan untuk melestarikan nilai akhlaqul karimah dan nilai 'amaliah salaf al-salih (Mastur, 2020) serta mempunyai visi terdepan dalam berilmu dan beragama serta mampu menghadapi tantangan zaman (PP. Assalafi Al-Fithrah, 2021). PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya mengalami perkembangan dari tahun ke tahun, hal ini dibuktikan dengan bertambah banyaknya jumlah santri dari tahun ke tahun. Sehingga hal ini bisa diartikan bahwasanya masyarakat memberikan kepercayaannya terhadap visi misi PP. Assalafi Al-Fithrah dalam mendidik generasi Islam yang berkualitas dan berkompeten. Pondok pesantren berdedikasi untuk memberikan pendidikan holistik yang juga mencakup dalam hal kesehatan, salah satunya dalam penanganan luka bakar. Kejadian luka bakar dengan beragam penyebabnya bisa terjadi di mana saja, baik di rumah, tempat kerja, tempat umum, lingkungan sekolah, bahkan lingkungan pesantren, serta terjadi dalam aktivitas keseharian.

Luka bakar merupakan suatu kondisi traumatik berupa cedera tubuh akibat terpaparnya panas, listrik, atau radiasi tertentu yang ditandai dengan kerusakan kulit dalam berbagai tingkat dan adanya hiperanemia yang disertai lesi lepuh berair sehingga kondisi ini berdampak signifikan terhadap kesehatan dan kehidupan individu (Kamel Mohammed et al., 2021). Secara global, luka bakar merupakan jenis cedera keempat yang paling sering terjadi di dunia setelah kecelakaan, lalu lintas, terjatuh, dan kekerasan fisik (Markiewicz-Gospodarek et al., 2022).

Luka bakar merupakan luka terbuka yang perlu dirawat dengan baik agar tidak merusak sel kulit, infeksi, perburukan kondisi luka, sehingga bisa mempercepat proses penyembuhan luka (Christianingsih & Eka Puspitasari, 2021). Luka bakar dapat merusak struktur sel dan jaringan kulit sehingga memicu berbagai perubahan biologis yang dapat berakibat fatal. Derajat keparahan luka bakar ditandai dengan tingkat pengaruhnya terhadap kulit, yaitu: 1) Luka bakar derajat I: hanya mengenai lapisan luar kulit (epidermis) ditandai dengan adanya lesi berwarna merah dan kering namun tidak memiliki lepuh. Luka bakar tingkat I ini biasanya terasa sakit namun bisa sembuh dalam kurun waktu 3-5 hari tanpa efek samping yang berarti. Salah satu contohnya adalah sengatan sinar matahari yang ringan merupakan luka bakar tingkat I di epitel yang terluka, menjadi terkelupas dari kulit yang sehat selama proses recovery. 2) Luka bakar derajat II: merupakan luka bakar superfisial, sebagian, atau sebagian dalam dan mencakup epidermis dan sebagian lapisan kulit di bawah permukaan (dermis). Pada luka bakar derajat II dengan ketebalan sebagian, sebagian dermis bagian atas yang terkena. Sedangkan luka bakar derajat II dengan ketebalan sebagian dalam menghancurkan seluruh dermis bagian bawah (Kamel Mohammed et al., 2021). Luka bakar pada tingkat yang dalam dapat memengaruhi gangguan integritas kulit dan kematian pada sel (apoptosis). Selain itu, peradangan dan infeksi yang mungkin terjadi pada luka bakar dapat memperburuk kondisi sel, mengancam stabilitas sistem imun, dan pada akhirnya meningkatkan risiko kematian sel yang bersifat patologis.

Perawatan luka bakar bertujuan memfasilitasi dalam proses penyembuhan, mencegah infeksi, dan meminimalkan komplikasi (Prafita Ekasari & Nugraha, 2020). Sehingga dengan penanganan luka bakar yang tepat akan meningkatkan keberhasilan dalam proses terapeutik (Markiewicz-Gospodarek et al., 2022). Langkah pertama yang harus dilakukan saat terpapar luka bakar ialah membilas luka dengan air mengalir, karena hal ini efektif dalam mengurangi rasa nyeri pada luka bakar. Tetapi, hingga saat ini masih ditemukan penggunaan bahan-bahan yang sebenarnya tidak ditujukan untuk luka bakar, contohnya pasta gigi, air liur, dan lain-lain—yang padahal bahan tersebut diketahui tidak memberi efek baik, bahkan dapat memperburuk kondisi luka. Karena itu, sangat penting untuk melakukan penyuluhan berupa penanganan yang tepat pada luka bakar (Yosephine, 2021). Khususnya, kepada siswa santri yang minim pengetahuan terkait penatalaksanaan awal pada penanganan luka bakar. Penting untuk mereka mampu menangani orang yang mengalami luka bakar yang mungkin nantinya akan ditemui dalam kehidupannya sehari-hari (Moorby, 2020).

Serangkaian permasalahan terkait penanganan luka bakar di PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya merupakan prioritas utama yang perlu ditangani. Kurangnya pengawasan dari orang tua atau para pengajar di pondok pesantren, menimbulkan beberapa permasalahan sehingga memerlukan penanganan yang harus segera dilakukan.

Permasalahan prioritas yang menjadi acuan untuk dilakukannya kegiatan pengabdian masyarakat ini, yaitu:

1. Tidak pahamnya para santri terkait bahayanya luka bakar
2. Keterbatasan para santri dalam penanganan awal pada luka bakar untuk menghindari kematian sel

3. Masih kurangnya kesadaran akan urgensi penanganan cepat pada luka bakar untuk menghindari kematian sel
4. Kurangnya sarana dan peralatan medis yang memadai untuk menangani luka bakar untuk menghindari kematian sel
5. Dan beberapa faktor lain yang belum dapat terprediksi

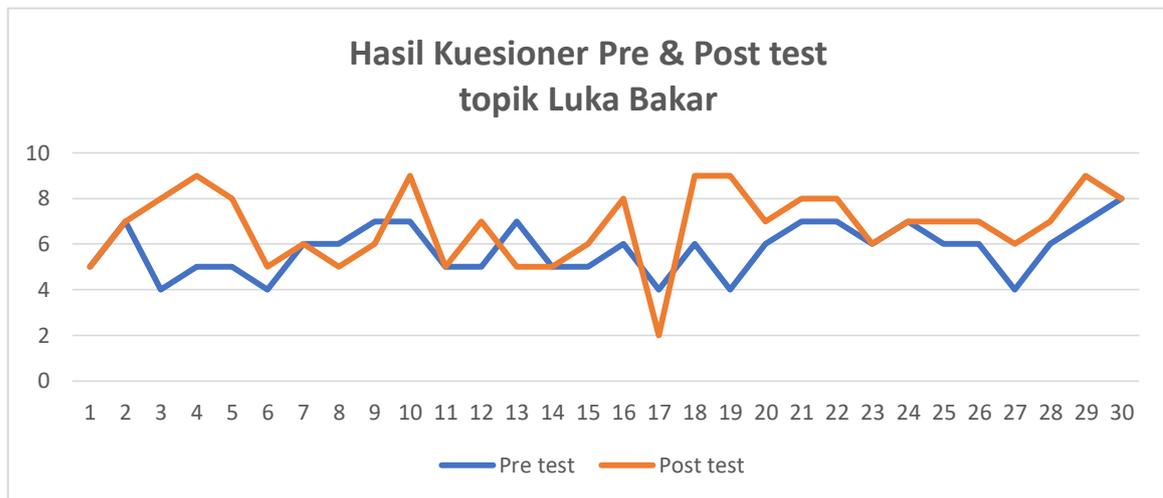
Dengan demikian, FK UNUSA memerlukan adanya kegiatan pengabdian masyarakat untuk meningkatkan pemahaman kepada para santri mengenai penanganan luka bakar untuk mencegah terjadinya kematian sel serta memberikan wawasan baru terkait pemahaman dari sudut pandang kesehatan. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul Edukasi Penanganan Luka bakar untuk Menghindari Kematian Sel pada Santri di PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya, diharapkan mampu memberikan hasil kajian yang mampu mendeskripsikan pemahaman para santri serta tenaga pendidikny akan pentingnya menerapkan ajaran-ajaran Islam untuk mencegah dan menurunkan angka kejadian luka bakar di pondok pesantren.

METODE

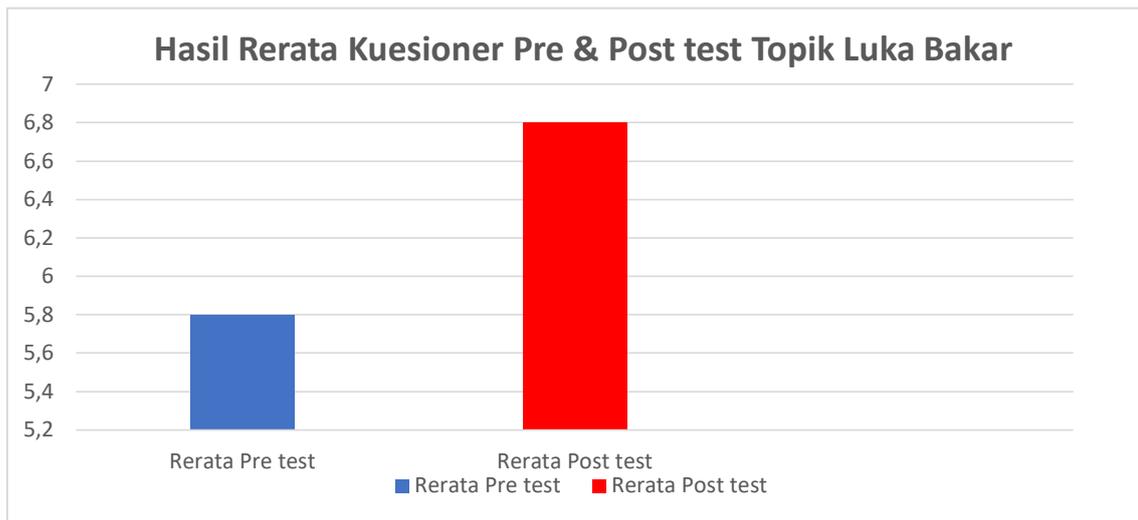
Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan bertempat di Aula PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya pada tanggal 11 Mei 2024 dengan menggunakan metode presentasi penyuluhan selama 40 menit, pemberian kuesioner pre dan post test sesuai dengan tema luka bakar—yang masing-masing dilaksanakan selama 5 menit, diskusi tanya jawab, dan dilanjutkan dengan pemeriksaan kesehatan untuk mitra binaan PP. Assalafi Al-Fithrah. Sasaran peserta dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah para santri remaja PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya. Perlunya para santri menerima wawasan tentang penanganan luka bakar dikarenakan luka bakar merupakan bentuk trauma atau luka yang disebabkan dari aktivitas manusia yang dapat ditemukan dalam kegiatan sehari-hari. Hasil dari kuesioner pre dan post test luka bakar selanjutnya dikoreksi dan dinilai oleh tim pengabdian masyarakat, dilanjutkan dengan pengolahan data sederhana serta dilakukan evaluasi data setelah kegiatan pengabdian berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan hasil data serta rata-rata dari kuesioner pre dan post test kepada peserta penyuluhan yaitu para santri di PP. Assalafi Al-Fithrah sebanyak 30 orang dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 1. Pre & Post test penyuluhan Luka Bakar menunjukkan hasil post test mengalami peningkatan pemahaman dari pada hasil pre test



Gambar 2. Hasil rerata kuesioner pre & post test penyuluhan topik Luka Bakar menunjukkan rerata hasil post test mengalami peningkatan pemahaman daripada rerata hasil pre test.

Berdasarkan hasil kuesioner pre test dan post test topik penyuluhan Luka Bakar terdapat peningkatan nilai oleh para santri PP. Assalafi Al-Fithrah yang telah mengikuti kegiatan penyuluhan tersebut dengan kenaikan nilai rata-ratanya adalah 1, sehingga ini menggambarkan adanya peningkatan pengetahuan oleh para peserta mengenai topik Luka Bakar. Penambahan wawasan tentang topik Luka Bakar telah merealisasikan para peserta memiliki pemahaman mendalam tentang pentingnya pengetahuan mengenai luka bakar dan bagaimana penanganannya, faktor penyebab terjadinya luka bakar, bagaimana pencegahannya agar luka bakar tidak bertambah parah, serta menekankan pentingnya penanganan perawatan luka bakar dalam proses recovery sehingga dapat mencapai kesembuhan yang maksimal.

Penanganan untuk penyembuhan luka bakar berfungsi untuk mencegah infeksi dan memberi kesempatan sisa-sisa sel epitel untuk berproliferasi dan menutup permukaan luka. Banyak penanganan luka bakar yang masih dilakukan secara tidak tepat sehingga dapat memperparah luka bakar atau bahkan meninggalkan kecacatan. Penanganan pertama sangat penting saat kejadian luka bakar karena untuk mengurangi angka kejadian dan angka kematiannya. Tindakan pertolongan pertama luka bakar yang dilakukan bergantung jenis luka bakar, penyebab, luas area yang terluka, pengetahuan dan informasi tentang pertolongan pertama luka bakar (Sulastri et al., 2022). Klasifikasi ini penting untuk menentukan pengobatan yang tepat dan prognosis pasien.

Klasifikasi ini umumnya dibagi menjadi empat derajat (Apriyani, 2023; Milzam, 2021; Muslim et al., 2021; Saputra, 2023; Yulianto et al., 2020), yaitu:

1. Luka bakar derajat pertama (Superfisial) merupakan luka bakar yang paling ringan—hanya melibatkan epidermis dan lapisan luar kulit. Ciri-ciri luka bakar ini meliputi kemerahan, sedikit bengkak, dan nyeri yang tidak parah. Penyembuhan biasanya terjadi dalam waktu 3 hingga 6 hari tanpa meninggalkan bekas luka permanen. Luka bakar ini sering disebabkan oleh paparan sinar matahari atau kontak dengan permukaan panas
2. Luka bakar derajat kedua (Partial Thickness) merupakan luka bakar yang melibatkan epidermis dan sebagian dermis. Luka ini dibagi menjadi dua subkategori:
 - a. Derajat kedua superfisial: Kulit tampak merah, bengkak, dan bergelembung. Rasa nyeri yang lebih intens dibandingkan dengan luka bakar derajat pertama. Penyembuhan biasanya terjadi dalam waktu 2 hingga 3 minggu dan dapat meninggalkan bekas luka ringan.
 - b. Derajat kedua dalam: Kerusakan lebih dalam yang dapat menyebabkan kulit tampak merah, bergelembung, dan mungkin terlihat basah. Rasa nyeri sangat kuat dan penyembuhannya dapat memakan waktu lebih dari 3 minggu, sehingga sering kali meninggalkan bekas luka yang lebih signifikan. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bahan alami seperti ekstrak daun melati dan daun ketapang dapat mempercepat penyembuhan luka bakar derajat kedua.
3. Luka bakar derajat ketiga (Full Thickness) merupakan luka bakar yang paling parah merusak seluruh lapisan kulit, termasuk epidermis, dermis, dan jaringan subkutan. Ciri-ciri luka bakar ini meliputi kulit yang tampak putih, coklat, atau hitam, dan mungkin tidak memiliki sensasi karena merusak saraf yang parah. Penyembuhan luka bakar ini tidak dapat terjadi secara spontan dan

sering memerlukan intervensi medis, seperti skin graft. Penggunaan tanaman tradisional, seperti daun binahong, telah diteliti untuk mempercepat proses penyembuhan luka bakar derajat ketiga.

4. Luka bakar derajat keempat merupakan luka bakar yang paling parah dan melibatkan kerusakan pada kulit, jaringan subkutan, otot, bahkan tulang. Luka ini sering kali tidak memiliki sensasi karena mengalami kerusakan saraf yang parah dan memerlukan perawatan medis yang intensif, termasuk kemungkinan amputasi dan rekonstruksi bedah. Luka bakar listrik, yang termasuk dalam kategori ini dapat menyebabkan kerusakan internal yang serius meskipun luas luka tampak kecil.

Manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat yang sudah terlaksana dengan topik edukasi luka bakar untuk mencegah terjadinya kematian sel memiliki rangkuman sebagai berikut:

1. Tim penyuluh memberikan edukasi yang mendalam tentang luka bakar yang walaupun kasus ini sudah umum terjadi namun masih sering disalahpahami dalam penanganannya. Tim penyuluh juga memberikan gambaran mengenai penyebab, gejala, dan berbagai jenis luka bakar.
2. Tim penyuluh memberikan simulasi keterampilan praktis dalam pertolongan pertama pada luka bakar. Para santri diajarkan cara membersihkan luka, memakai perban steril, dan mengaplikasikan salep atau krim antiseptik dengan benar.
3. Tim penyuluh memberikan edukasi untuk peningkatan kesadaran perihal urgensi penanganan cepat dan tepat dalam mengatasi luka bakar untuk menghindari kematian sel dan mempercepat proses penyembuhan luka sekaligus memperagakannya dengan alat-alat sederhana yang dibutuhkan dalam penanganannya, sehingga hal ini dapat mengurangi risiko komplikasi luka yang lebih serius di masa mendatang.
4. Seluruh kegiatan meningkatkan kerjasama antara tim penyuluh beserta warga pondok pesantren hingga pihak terkait lainnya. Dengan adanya sesi edukasi dan pelatihan sederhana, hal ini berdampak positif terhadap kesehatan dan keselamatan di pondok pesantren sehingga lingkungan pesantren menjadi lebih aman dan warga pondok pesantren merasa lebih terlindungi dengan adanya wawasan dan alat-alat yang memadai untuk menangani luka bakar.



Gambar 3. (a) Sesi penyampaian materi Luka Bakar, (b) Sesi pengerjaan kuesioner oleh peserta penyuluhan, (c) Sesi pemeriksaan kesehatan, (d) Sesi dokumentasi bersama pihak mitra PP. Assalafi Al-Fithrah.

5. Tim penyuluh melakukan pemeriksaan kesehatan gratis kepada pihak mitra PP. Assalafi Al-Fithrah sebagai salah satu rangkaian acara dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Dengan adanya kegiatan pemeriksaan kesehatan ini, tim dosen yang berperan sebagai tim medis yang bergabung telah memberikan penanganan serta pengobatan yang sesuai dengan peserta pemeriksaan kesehatan—serta memberikan informasi berupa konsultasi akan pentingnya menjaga kesehatan untuk peningkatan kesadaran kepada pihak mitra PP. Assalafi Al-Fithrah.

SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan Edukasi Penanganan Luka Bakar untuk Menghindari Kematian Sel pada Santri PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya telah berhasil meningkatkan wawasan serta kesadaran pada pihak mitra PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya dalam upaya penanganan luka bakar dan langkah preventifnya di lingkungan pondok pesantren. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan rata-rata nilai dari kuesioner antara pre dan post test-nya.

SARAN

Saran untuk keberlanjutan dari kegiatan ini setelah menjalin kerjasama yang baik selama beberapa tahun terakhir, tim pelaksana dapat mengembangkan kerjasama yang jauh lebih terkini khususnya untuk kesehatan dalam kalangan remaja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak jajaran LPPM UNUSA, FK UNUSA, beserta mitra binaan PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya yang telah membantu pelaksanaan program pengabdian masyarakat yang berjudul Edukasi Penanganan Luka Bakar untuk Menghindari Kematian Sel pada Santri PP. Assalafi Al-Fithrah Surabaya hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, A. (2023). Pertolongan Pertama Pada Luka Bakar. *Khidmah*, 5(2), 177–184. <https://doi.org/10.52523/khidmah.v5i2.457>
- Christianingsih, S., & Eka Puspitasari, L. (2021). PENDIDIKAN KESEHATAN DENGAN MEDIA LEAFLET DAN VIDEO DALAM MENINGKATKAN PERTOLONGAN PERTAMA LUKA BAKAR. *Journal of Ners Community*, 12, 245–257.
- Kamel Mohammed, R., Salah Hassan, M., Roshdy Mohammed, I., & Professor, A. (2021). Effect of an Educational Nursing Program on Nurses' Performance Regarding Burn Injury Management. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing*, 8, 50–63. www.noveltyjournals.com
- Markiewicz-Gospodarek, A., Koziol, M., Tobiasz, M., Baj, J., Radzikowska-Büchner, E., & Przekora, A. (2022). Burn Wound Healing: Clinical Complications, Medical Care, Treatment, and Dressing Types: The Current State of Knowledge for Clinical Practice. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph19031338>
- Mastur, A. (2020). Penataan Pedagang Kaki Lima untuk Mewujudkan Prilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Pondok Pesantren Assalafi Al Fithrah Surabaya. *TARBAWI*, 8(2), 131–152.
- Milzam, H. (2021). Uji Efektivitas Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis.) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Derajat Iii Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Jantan Strain Wistar. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(3).
- Moorby, J. (2020). A Survey of Current Burns Knowledge in UK Undergraduate Medical Students. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 73, 1201–1202.
- Muslim, S., Saputra, D., & Asri, A. El. (2021). Gambaran Karakteristik Pasien Luka Bakar Listrik Di Rawat Inap RSUP Dr. M.Djamil Padang Tahun 2016-2019. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 1(3), 412–418. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v1i3.213>
- PP. Assalafi Al-Fithrah. (2021). Profil Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah Surabaya. <https://alfithrah.org/profil/>
- Prafita Ekasari, D., & Nugraha, R. H. (2020). EFEK ASTAXANTHIN PADA ANGIOGENESIS DAN JARINGAN GRANULASI LUKA BAKAR. In *Majalah Kesehatan Universitas Brawijaya* (Vol. 7, Issue 2). <https://majalahfk.ub.ac.id/index.php/mkfkub/article/view/349>
- Saputra, D. (2023). Tinjauan Komprehensif tentang Luka Bakar: Klasifikasi, Komplikasi, dan Penanganan. *Scientific Journal*, 2(5), 197–208.
- Sulastri, T., Safitri, R., & Luzien, N. (2022). Edukasi Kesehatan Penanganan Pertama Pada Luka Bakar (Combustio) Kepada Anggota Dharma Wanita Persatuan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. *Jurnal Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat Indonesia*, 1(1), 30–33. <https://doi.org/10.56303/jppmi.v1i1.25>
- Yosephine, E. (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Sikap terhadap Pertolongan Pertama pada Luka Bakar Derajat I dan II di Desa Ronggur Nihuta Kabupaten Samosir. *Universitas Sumatera Utara*.
- Yulianto, R., Triakoso, N., Saputro, A. L., Setiawan, B., Yudhana, A., & Agustono, B. (2020). Efek Ekstrak Metanol Daun Ketapang (*Terminalia Catappa L.*) Terhadap Kepadatan Kolagen Dalam Penyembuhan Luka Bakar Derajat II Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *Jurnal Medik Veteriner*, 3(1), 82. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol3.iss1.2020.82-88>