

# KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT MENGENAI EDUKASI DAN DETEKSI DINI GULA DARAH DAN ANEMIA DALAM RANGKA MENJAGA KESEHATAN HIDRASI KULIT PADA POPULASI DEWASA DI SMP KALAM KUDUS, JAKARTA

Sukmawati Tansil Tan<sup>1</sup>, William Gilbert Satyanegara<sup>2</sup>, Dean Ascha Wijaya<sup>3</sup>, Bruce Edbert<sup>4</sup>, Kasvana<sup>5</sup>, Nicholas Setia<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

<sup>2,3</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

<sup>4,5,6</sup>Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

email: sukrawati@fk.untar.ac.id<sup>1</sup>, williamno789@gmail.com<sup>2</sup>, aschadean@gmail.com<sup>3</sup>

bruce.406232037@stu.untar.ac.id<sup>4</sup>, kasvana.405220011@stu.untar.ac.id<sup>5</sup>, nicholas.405220082@stu.untar.ac.id<sup>6</sup>

## Abstrak

Xerosis kutis (kulit kering) merupakan kondisi kulit yang disebabkan oleh berkurangnya hidrasi pada stratum korneum dan ditandai dengan gejala klinis seperti kulit yang kasar, bersisik, dan terkelupas. Penyebabnya melibatkan 2 faktor, yaitu faktor internal seperti penuaan, penyakit internal (diabetes dan anemia) dan faktor eksternal seperti paparan sinar matahari, durasi mandi yang lama, cuaca, dehidrasi, serta penggunaan obat tertentu. Diabetes melitus dapat meningkatkan risiko terjadinya kulit kering dan pruritus kronik. Kadar glukosa yang tidak terkontrol dengan baik dapat merusak barrier kulit dan menyebabkan kerusakan saraf yang berdampak pada hidrasi dan kelembaban kulit. Anemia defisiensi zat besi juga dapat menyebabkan kulit kering dan gatal. Kulit kering dapat meningkatkan risiko gatal, yang memicu tindakan menggaruk sehingga menyebabkan kulit menjadi luka dan rentan terhadap infeksi, yang mempengaruhi kualitas hidup individu. Kegiatan ini bertujuan untuk mencegah masalah kulit kering dengan memberikan edukasi dan skrining kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga hidrasi kulit. Kegiatan yang dilakukan di SMP Kalam Kudus ini diikuti oleh 127 peserta dengan rerata usia 39 tahun. Rerata kadar gula darah sewaktu, hemoglobin, hematokrit, kadar hidrasi tangan kanan dan tangan kiri peserta masing-masing adalah 90 mg/dL, 12,9 g/dL, 38%, 40%, dan 45%. Melalui kegiatan ini, diharapkan peserta dapat memahami faktor risiko kulit kering, terutama dampak gula darah dan anemia terhadap kulit kering, serta memahami cara merawat kulit agar tetap terhidrasi dengan baik.

**Kata Kunci:** Edukasi, Skrining, Gula Darah, Anemia, Hidrasi Kulit

## Abstract

Xerosis cutis (dry skin) is a skin condition caused by reduced hydration in the stratum corneum and is characterized by clinical symptoms such as rough, scaly, and peeling skin. The causes involve two factors, namely internal factors such as aging and internal disease (diabetes and anemia) and external factors such as sun exposure, long bathing duration, weather, dehydration, and the use of certain medications. Diabetes mellitus can increase the risk of dry skin and chronic pruritus. Glucose levels that are not properly controlled can damage the skin layer and cause nerve damage, which impacts skin hydration and moisture. Iron-deficiency anemia can also cause dry, itchy skin. Dry skin can increase the risk of itching, which triggers scratching, causing the skin to become sore and susceptible to infection, affecting an individual's quality of life. This activity aims to prevent dry skin problems by providing education and research to the public regarding the importance of maintaining skin hydration. This activity, which was carried out at Kalam Kudus Middle School, was attended by 127 participants with an average age of 39 years. The mean blood sugar levels, hemoglobin, hematocrit, and hydration levels of the right hand and left hand of the participants were 90 mg/dL, 12.9 g/dL, 38%, 40%, and 45%, respectively. Through this activity, it is hoped that participants will be able to understand the risk factors for dry skin, especially the impact of blood sugar and anemia on dry skin, as well as how to care for skin to keep it well hydrated.

**Keywords:** Education, Screening, Blood Sugar, Anemia, Skin Hydration

## PENDAHULUAN

Xerosis cutis atau kulit kering dapat disebabkan karena gangguan pada fungsi barrier kulit. Stratum korneum merupakan lapisan paling luar dari kulit yang berperan sebagai barrier kulit. Lapisan ini terdiri dari 15-20 lapisan korneosit yang dikelilingi oleh matriks lipid ekstraseluler. Lipid sangat berperan dalam mencegah kehilangan air transepidermal yang berlebihan (TEWL). TEWL merupakan proses

penguapan air di kulit. Pada lapisan ini juga terdapat faktor pelembab alami yang berperan untuk menjaga kelembaban kulit. Xerosis kutis ditandai dengan gejala klinis seperti kulit yang kasar, bersisik, dan terkelupas. Hal ini seringkali disertai dengan pruritus dan risiko infeksi sekunder. Faktor penyebab kulit kering dapat disebabkan dari faktor eksternal (paparan sinar UV, musim, tingkat kelembaban), dan faktor internal seperti usia, penyakit internal (diabetes dan anemia), penyakit kulit dan kejiwaan, pola makan, serta obat-obatan. (Augustin et al., 2019) Xerosis cutis atau kulit kering merupakan fenomena umum pada populasi orang dewasa. Di Belanda, sebesar 60% pada populasi dewasa mengalami kulit kering.

Penyakit sistemik dapat mengganggu barrier kulit sehingga akan menyebabkan gangguan pada hidrasi kulit. Diabetes, penyakit yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah secara kronik dapat menyebabkan penurunan hidrasi stratum korneum dan meningkatkan TEWL, sehingga kulit akan menjadi kering. Hal ini juga dapat terjadi jika terdapat neuropati (kerusakan saraf) yang menyebabkan anhidrosis (kurangnya produksi keringat). (Moniaga et al., 2023; Moraes et al., 2023) Salah satu gejala anemia defisiensi besi adalah kulit yang kering dan kasar. Kondisi ini juga berperan dalam terjadinya pruritus yang dapat memperburuk manifestasi klinis dari kulit yang kering. (Lee, 2020; Pasricha et al., 2021)

Kulit yang kering dapat meningkatkan risiko gatal akibat terganggunya fungsi perlindungan alami kulit. Menggaruk dapat menyebabkan kerusakan lebih lanjut pada kulit, sehingga dapat menimbulkan luka, ulkus yang akan meningkatkan risiko terjadinya infeksi sekunder, terutama pada populasi yang rentan seperti penderita diabetes. Oleh karena itu, dengan memberikan pemahaman tentang pentingnya menjaga hidrasi kulit, individu dapat mengambil tindakan pencegahan untuk merawat kulit mereka, mencegah terjadinya komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. (Amin et al., 2023; Moraes et al., 2023)

## METODE

Kegiatan edukasi dan skrining kepada masyarakat memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kesehatan hidrasi kulit. Berikut beberapa manfaat penting yang diperoleh dari kegiatan ini antara lain: 1) Mengidentifikasi faktor risiko: memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang faktor risiko yang mempengaruhi hidrasi kulit seperti faktor genetik, usia, cuaca, lingkungan (kering, dingin, berangin, terlalu panas), gaya hidup (merokok dan konsumsi alkohol), serta penyakit penyerta seperti diabetes melitus dan anemia. 2) Gaya hidup sehat: mengajak masyarakat untuk memulai gaya hidup sehat seperti berolahraga secara teratur, konsumsi makanan yang tinggi vitamin dan mineral seperti buah dan sayur, konsumsi air yang cukup, tidak merokok, serta menghindari konsumsi alkohol yang berlebihan. 3) Deteksi dini: memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai pentingnya melakukan pemeriksaan faktor risiko secara rutin, terutama terhadap kondisi medis yang dapat mempengaruhi kesehatan hidrasi kulit seperti diabetes dan anemia. Pemeriksaan yang dapat dilakukan adalah pemeriksaan kadar gula darah dan hemoglobin darah. Dalam rangka menjaga kesehatan kulit masyarakat, diperlukan kerjasama antara masyarakat, dukungan dari pemerintah, dan ketelibatn tenaga medis. Promosi kesehatan dan pendidikan mengenai gaya hidup sehat (pola makan dan aktivitas fisik), serta cara yang tepat untuk menjaga hidrasi kulit harus dilakukan secara terus-menerus karena hidrasi kulit yang baik akan meningkatkan kualitas hidup individu. Selain itu, perlu dilakukan penelusuran lebih lanjut terhadap faktor risiko yang berperan dalam menjaga hidrasi kulit untuk memberikan solusi yang lebih efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan edukasi dan skrining ini dilakukan di SMP Kalam Kudus, Jakarta pada bulan Maret 2024. Seluruh peserta mengikut semua rangkaian kegiatan (Gambar 1). Hasil pemeriksaan darah dan hidrasi kulit (Tabel 1) dilampirkan.



Gambar 1. Rangkaian Kegiatan di SMP Kalam Kudus

Tabel 1. Karakteristik dan Rerata Hasil Pemeriksaan Darah Serta Hidrasi Kulit

| Parameter                            | N (%)        | Mean (SD)    | Med (Min – Max) |
|--------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|
| Usia (tahun)                         |              | 39,3 (11,8)  | 38,5 (17 – 75)  |
| Jenis Kelamin                        |              |              |                 |
| • Laki-laki                          | 31 (24,4%)   |              |                 |
| • Perempuan                          | 96 (75,6%)   |              |                 |
| Hemoglobin (g/dL)                    |              | 12,6 (2)     | 12,9 (4,7 – 17) |
| Hematokrit (%)                       |              | 37,2 (5,9)   | 38 (14 – 50)    |
| Anemia                               |              |              |                 |
| • Laki-laki (Hb <13,5 g/dL)          | 11 (8,66%)   |              |                 |
| • Perempuan (Hb <12 g/dL)            | 46 (36,22%)  |              |                 |
| Tidak Anemia                         |              |              |                 |
| • Laki-laki (Hb >13,5 g/dL)          | 20 (15,75%)  |              |                 |
| • Perempuan (Hb >12 g/dL)            | 50 (39,37%)  |              |                 |
| Gula Darah Sewaktu (mg/dL)           |              | 95,3 (26,7)  | 90 (65 – 315)   |
| • Berisiko Diabetes Melitus          | 1 (0,79%)    |              |                 |
| • Tidak Berisiko                     | 126 (99,21%) |              |                 |
| Hidrasi Kulit Tangan Kanan (%)       |              | 34,88 (17,6) | 40 (9 – 60)     |
| • ≤ 33% ( <i>dry</i> )               | 48 (37,8%)   |              |                 |
| • 34 – 37% ( <i>Slightly dry</i> )   | 7 (5,51%)    |              |                 |
| • 38 – 42% (Normal)                  | 17 (13,39%)  |              |                 |
| • 43 – 46% ( <i>Slightly moist</i> ) | 19 (14,96%)  |              |                 |
| • ≥ 47% ( <i>Moist</i> )             | 36 (28,35%)  |              |                 |
| Hidrasi Kulit Tangan Kiri (%)        |              | 42,2 (18)    | 45 (10 – 88)    |
| • ≤ 33% ( <i>dry</i> )               | 34 (26,77%)  |              |                 |
| • 34 – 37% ( <i>Slightly dry</i> )   | 8 (6,3%)     |              |                 |
| • 38 – 42% (Normal)                  | 13 (10,24%)  |              |                 |
| • 43 – 46% ( <i>Slightly moist</i> ) | 13 (10,24%)  |              |                 |
| • ≥ 47% ( <i>Moist</i> )             | 59 (46,46%)  |              |                 |

## diskus

Kulit adalah organ terbesar dalam tubuh manusia yang menutupi seluruh permukaan luar tubuh yang berfungsi sebagai barrier mekanik (trauma fisik), barrier imunologi (invasi patogen dan mikroorganisme), dan barrier kimia (bahan kimia dan toksin) antara lingkungan eksternal dengan jaringan dalam tubuh manusia. Selain itu, kulit juga berfungsi sebagai anggota pancaindera untuk merasakan sensasi (nyeri dan suhu), mengatur suhu tubuh, membantu pembentukan vitamin D, serta melindungi kerusakan akibat paparan sinar matahari. (Dąbrowska et al., 2018; Jansen van Rensburg et al., 2019; Lopez-Ojeda et al., 2024)

Xerosis kutis atau yang dikenal dengan kulit kering merupakan kondisi kulit yang disebabkan oleh berkurangnya hidrolipid pada kulit, yang merupakan faktor pelembab alami. Salah satu gejala subjektif yang terjadi pada xerosis kutis adalah rasa gatal (*pruritus*), rasa terbakar, kulit sensitif,

terlihat kasar, serta terkelupas yang seringkali mempengaruhi kualitas hidup penderita. Faktor penyebab kulit kering dapat dibagi menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dapat berupa penyakit kulit (dermatitis atopik, dermatitis kontak, serta penyakit infeksi kulit), penyakit internal (anemia defisiensi zat besi, diabetes, penyakit ginjal kronik, serta penyakit inflamasi dan infeksi), dan berbagai macam obat. Sedangkan untuk faktor eksternal dapat berupa faktor lingkungan (dingin, kelembaban yang rendah, paparan sinar matahari), penggunaan sabun alkaline atau bahan pembersih lainnya yang terlalu sering, serta durasi mandi yang lama. (Augustin et al., 2019) Salah satu gejala anemia defisiensi besi adalah kulit yang kering dan kasar. Kondisi ini juga berperan dalam terjadinya pruritus yang dapat memperburuk manifestasi klinis dari kulit yang kering. (Lee, 2020; Pasricha et al., 2021)

Terdapat beberapa penelitian yang menyatakan bahwa kadar glukosa yang tinggi dalam jangka waktu yang lama di dalam darah dapat menurunkan kadar hidrasi kulit yang menyebabkan terjadinya kulit kering. Hal ini akan meningkatkan risiko gangguan kulit yang lebih serius. Jika kadar gula darah tidak terkontrol dengan baik, dapat menimbulkan komplikasi berupa gangguan pada saraf atau yang disebut dengan neuropati. Keadaan ini dapat mengurangi kemampuan dalam meregulasi suhu pada kulit dan gangguan sistem saraf otonom yang akan memperburuk kadar hidrasi kulit. Kondisi ini juga dapat menyebabkan kulit rentan terhadap infeksi. (Santoso et al., 2023; Yudhitiara et al., 2023)

Selain itu, terdapat beberapa tindakan pencegahan untuk menjaga kulit agar tetap terhidrasi dengan baik. Berikut beberapa cara untuk mengatasi kulit kering, yaitu:

1. Menggunakan produk perawatan kulit yang tepat seperti produk yang rendah alergen dan tidak mengandung alkohol, karena alkohol dapat menyebabkan kulit menjadi tambah kering.
2. Menggunakan pelembab setiap hari sesuai dengan tingkat keparahan xerosis kutis, atau dapat menggunakan minyak alami (minyak zaitun) untuk membantu kulit anda tetap lembab dan lembut.
3. Mandi dengan air yang hangat, karena air panas dapat menghilangkan minyak alami pada kulit, dan hindari mandi dengan waktu yang terlalu lama.
4. Membersihkan kulit dengan lembut dan menghindari menggosok kulit terlalu keras karena dapat merusak pelindung alami kulit.
5. Mengonsumsi air yang cukup setiap hari.
6. Hindari faktor pencetus terjadinya kulit kering seperti paparan sinar matahari yang berlebihan dengan menggunakan tabir surya.
7. Mengonsumsi makanan yang tinggi akan vitamin, mineral, serta lemak omega-3, yang dapat menjaga kulit tetap sehat.
8. Menghindari stress yang berlebihan dengan meditasi, berolahraga, atau melakukan kegiatan yang menyenangkan sesuai hobi

Kegiatan edukasi dan skrining terhadap hidrasi kulit mempunyai peranan penting dalam menjaga kesehatan kulit, karena kulit yang sehat dan terhidrasi dengan baik akan berdampak positif terhadap kualitas hidup seseorang baik secara fisik maupun emosional. Oleh karena itu, kegiatan pemeriksaan dan edukasi hidrasi kulit berperan penting dalam mencegah masalah kulit, meningkatkan kesadaran akan pentingnya hidrasi kulit, dan meningkatkan kualitas hidup individu. (Elizabeth et al., 2020; Tan et al., 2023)

## SIMPULAN

Untuk mencegah terjadinya kulit kering, pemahaman mengenai dampak dari penyakit diabetes dan anemia menjadi kunci penting. Penyakit-penyakit ini secara tidak langsung dapat mempengaruhi kadar hidrasi kulit, menjadikan edukasi mengenai perawatan kulit sebagai prioritas utama. Anemia dapat mengurangi aliran darah ke kulit, sehingga kulit tidak mendapatkan nutrisi yang baik yang menyebabkan kulit menjadi kering. Sedangkan diabetes menyebabkan gangguan saraf yang dapat memperburuk hidrasi kulit. Oleh karena itu, Langkah-langkah pencegahan seperti penggunaan produk perawatan kulit yang tepat, menghindari faktor pencetus kulit kering seperti paparan sinar matahari yang berlebihan, serta mandi yang terlalu lama sangat penting untuk tetap menjaga kelembutan kulit. Dengan adanya pemahaman dan kesadaran akan pentingnya hidrasi kulit, maka kulit kering dapat dicegah secara dini sehingga akan meningkatkan kualitas hidup penderita baik secara fisik maupun emosional.

## DAFTAR PUSTAKA

Amin, R., Völzer, B., Genedy-Kalyoncu, M. El, Blume-Peytavi, U., & Kottner, J. (2023). The

- prevalence and severity of dry skin and related skin care in older adult residents in institutional long-term care: A cross-sectional study. *Geriatric Nursing*, 54, 331–340. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2023.10.032>
- Augustin, M., Wilsmann-Theis, D., Körber, A., Kerscher, M., Itschert, G., Dippel, M., & Staubach, P. (2019). Diagnosis and treatment of xerosis cutis – a position paper. *JDDG: Journal Der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 17(S7), 3–33. <https://doi.org/10.1111/ddg.13906>
- Dąbrowska, A. K., Spano, F., Derler, S., Adlhart, C., Spencer, N. D., & Rossi, R. M. (2018). The relationship between skin function, barrier properties, and body-dependent factors. *Skin Research and Technology*, 24(2), 165–174. <https://doi.org/10.1111/srt.12424>
- Elizabeth, J., Tan, S. T., Firmansyah, Y., & Sylvana, Y. (2020). Perubahan Kualitas Hidup Lansia (WHOQOL-BREF) Sebelum dan Sesudah Intervensi untuk Meningkatkan Kadar Hidrasi Kulit di STW Cibubur. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 26(1), 22–30. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v26i1.1797>
- Jansen van Rensburg, S., Franken, A., & Du Plessis, J. L. (2019). Measurement of transepidermal water loss, stratum corneum hydration and skin surface pH in occupational settings: A review. *Skin Research and Technology*, 25(5), 595–605. <https://doi.org/10.1111/srt.12711>
- Lee, N. H. (2020). Iron Deficiency Anemia. *Clinical Pediatric Hematology-Oncology*, 27(2), 101–112. <https://doi.org/10.15264/cpho.2020.27.2.101>
- Lopez-Ojeda, W., Pandey, A., Alhajj, M., & Oakley, A. M. (2024). Anatomy, Skin (Integument). In *StatPearls*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30944614>
- Moniaga, C. S., Santoso, A. H., Nathaniel, F., Kurniawan, J., Wijaya, D. A., Jap, A. N., & Mashadi, F. J. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Edukasi Dan Skrining Kadar Gula Darah Puasa Dan Kaitannya Dengan Kadar Sebum Dan Air Pada Populasi Lanjut Usia. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(5), 11257–11263. <https://doi.org/10.31004/CDJ.V4I5.21440>
- Moraes, V. R., Melo, M. O., & Maia Campos, P. M. B. G. (2023). Evaluation of Morphological and Structural Skin Alterations on Diabetic Subjects by Biophysical and Imaging Techniques. *Life 2023, Vol. 13, Page 579, 13(2)*, 579. <https://doi.org/10.3390/LIFE13020579>
- Pasricha, S.-R., Tye-Din, J., Muckenthaler, M. U., & Swinkels, D. W. (2021). Iron deficiency. *The Lancet*, 397(10270), 233–248. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32594-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32594-0)
- Santoso, A. H., Yogie, G. S., Yohanes, Y., Tan, S. T., & Firmansyah, F. (2023). Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu dengan Hidrasi Kulit pada Kelompok Usia Produktif. *Malahayati Nursing Journal*, 5(6), 1939–1946. <https://doi.org/10.33024/MNJ.V5I6.10036>
- Tan, S. T., Santoso, A. H., Ernawati, E., Firmansyah, Y., Kurniawan, J., & Syabania, J. N. (2023). Community Service Activities – Education And Skin Hydration Screening For Productive Age Group. *Perigel: Jurnal Penyuluhan Masyarakat Indonesia*, 2(2), 06–14. <https://doi.org/10.56444/perigel.v2i2.727>
- Yudhitiara, N., Tan, S. T., Yogie, G. S., Wijaya, D. A., Satyanegara, W. G., Nathaniel, F., Kurniawan, J., Moniaga, C. S., Firmansyah, Y., Santoso, A. H., Mandalika, A., & Soebrata, L. (2023). Korelasi Kadar Gula Darah Sewaktu dengan Kadar Air dan Sebum Kulit di Rukun Warga (RW) 008 Kelurahan Cipondoh. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(11), 3763–3771. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i11.11607>