

# Potensi Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa Acuminata Colla.*) Sebagai Bahan Aktif Pembuatan Sabun Ramah Lingkungan

Ria Indah Kusuma Pitaloka<sup>1\*</sup>, Titi Agni Hutahaen<sup>2</sup>, Atika Nirmala<sup>3</sup>, Nawafila Februyani<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri

<sup>\*</sup>E-mail: ria@unugiri.ac.id

## **Info Artikel**

*Sejarah Artikel :*

Diterima

06 Juli 2025

Disetujui

21 Juli 2025

Dipublikasikan

31 Juli 2025

## **Kata Kunci:**

Limbah kulit pisang,  
pisang kapok, sabun  
organic, ramah  
lingkungan

## **Keywords:**

*Banana peel waste,  
Musa paradisiaca L,  
organic soap,  
environmentally  
friendly*

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan: (1) Melestarikan lingkungan dengan memanfaatkan limbah kulit pisang menjadi sabun dan mengetahui cara pembuatannya; (2) Masyarakat beralih dari bahan kimia ke bahan alami seperti limbah kulit pisang; (3) Mengetahui strategi pemasaran sabun dari limbah. Metode pelaksanaan menggunakan metode deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembuatan sabun kulit pisang dengan menggunakan limbah kulit pisang sebanyak 100 g yang dicampur dengan bahan tambahan menghasilkan 15 produk sabun, limbah kulit pisang mengandung zat zerotin yang berfungsi untuk menaikkan mood, mengurangi rasa nyeri pada wajah karena mengandung sejumlah minyak nabati, kulit pisang mengandung zat anti jamur yang dapat mencegah bakteri berkembang biak serta sifat asam dan juga sepeh yang berfungsi untuk mengurangi minyak berlebih di wajah, mempercepat pemudaran bekas luka, karena pada dasarnya kulit pisang mengandung sejumlah vitamin C.

## **Abstract**

This study aims to: (1) Preserve the environment by utilizing banana peel waste into soap and find out how to make it; (2) Society switches from chemicals to natural materials such as banana peel waste; (3) Find out the marketing strategy for soap from waste. The implementation method uses a descriptive method. Data is collected through observation. The results of the study showed that the process of making banana peel soap using 100 g of banana peel waste mixed with additional ingredients produces 15 soap products, banana peel waste contains zerotin which functions to improve mood, reduce pain on the face because it contains a number of vegetable oils, banana peels contain anti-fungal substances that can prevent bacteria from growing and acidic properties and also sap which function to reduce excess oil on the face, accelerate the fading of scars, because basically banana peels contain a number of vitamin C.

## **PENDAHULUAN**

Limbah rumah tangga merupakan salah satu penyumbang terbesar dalam pencemaran lingkungan, terutama di wilayah pedesaan yang belum sepenuhnya memiliki sistem pengelolaan sampah yang baik. Salah satu jenis limbah organik yang sering terabaikan adalah kulit pisang. Masyarakat umumnya membuang kulit pisang begitu saja tanpa menyadari bahwa limbah ini sebenarnya memiliki potensi yang sangat besar jika diolah dengan tepat.

Kulit pisang kepok, yang sering dianggap sebagai limbah, memiliki potensi sebagai bahan baku sabun herbal. Penelitian menunjukkan bahwa kulit pisang kepok mengandung senyawa antioksidan dan anti-inflamasi yang dapat bermanfaat bagi kesehatan kulit (1). Pemanfaatan kulit pisang kepok sebagai

bahan sabun dapat memberikan manfaat seperti mengurangi peradangan, menghambat pertumbuhan bakteri, dan melembabkan kulit (2). Dengan demikian, pengembangan sabun herbal dari kulit pisang kepok dapat menjadi alternatif produk perawatan kulit yang alami dan efektif.

Dalam upaya mendorong pemanfaatan limbah dan mendukung perekonomian rumah tangga, diperlukan intervensi program pengabdian masyarakat yang mengintegrasikan aspek lingkungan dan pemberdayaan ekonomi (3). Salah satu strategi yang potensial adalah pelatihan pembuatan sabun ramah lingkungan dengan memanfaatkan kulit pisang sebagai bahan aktif. Kulit pisang mengandung senyawa bioaktif seperti antioksidan, antibakteri, dan senyawa fenolik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan sabun alami (4). Inovasi ini tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga dapat membuka peluang usaha baru bagi Masyarakat.

Di sisi lain, pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai ekonomi juga mendukung upaya peningkatan kemandirian ekonomi masyarakat desa (5). Produk sabun berbahan alami memiliki ceruk pasar yang terus berkembang, terutama di kalangan masyarakat perkotaan yang mulai beralih ke gaya hidup sehat dan organik.

Limbah kulit pisang memiliki potensi besar untuk digunakan sebagai bahan dasar sabun cair, khususnya sabun cair dengan sifat antimikroba. Kulit pisang mengandung berbagai senyawa aktif seperti saponin, alkaloid, flavonoid, dan fenol yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Saponin dalam kulit pisang juga berperan dalam menghasilkan busa, sehingga bisa digunakan sebagai bahan aktif dalam pembuatan sabun. Kulit pisang mengandung senyawa aktif yang berpotensi sebagai agen antimikroba. Senyawa-senyawa tersebut antara lain Saponin senyawa ini menghasilkan busa dan memiliki sifat pembersih, cocok untuk pembuatan sabun. Alkaloid, Flavonoid, dan Fenol senyawa-senyawa ini memiliki sifat antimikroba, yaitu kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan mikroorganisme lainnya.

Sabun batang organik juga dapat membawa sejumlah keuntungan tambahan bagi kesehatan kulit. Keberlanjutan sabun batang organik terwujud dalam ketiadaan bahan pengawet kimia, yang menjadikannya ramah lingkungan dengan waktu kadaluarsa yang singkat. Kandungan antioksidan dari daun pandan dapat membantu memperbaiki kesehatan kulit, memberikan tambahan nilai positif. Kombinasi sereh dan jahe tidak hanya memberikan aroma terapi alami, tetapi juga menyuguhkan manfaat anti bakteri alami, yang memperkaya fungsi sabun batang organik. Selain itu, kehadiran gliserin dalam sabun organik memberikan efek melembabkan yang bermanfaat untuk kulit. Sabun batang organik juga menyajikan aroma terapi dari bahan-bahan alami yang memberikan efek dapat meredakan stress dan memperbaiki mood. Dengan demikian, sabun batang organik tidak hanya menjadi pilihan yang ramah lingkungan, tetapi juga solusi holistik untuk perawatan kulit yang berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

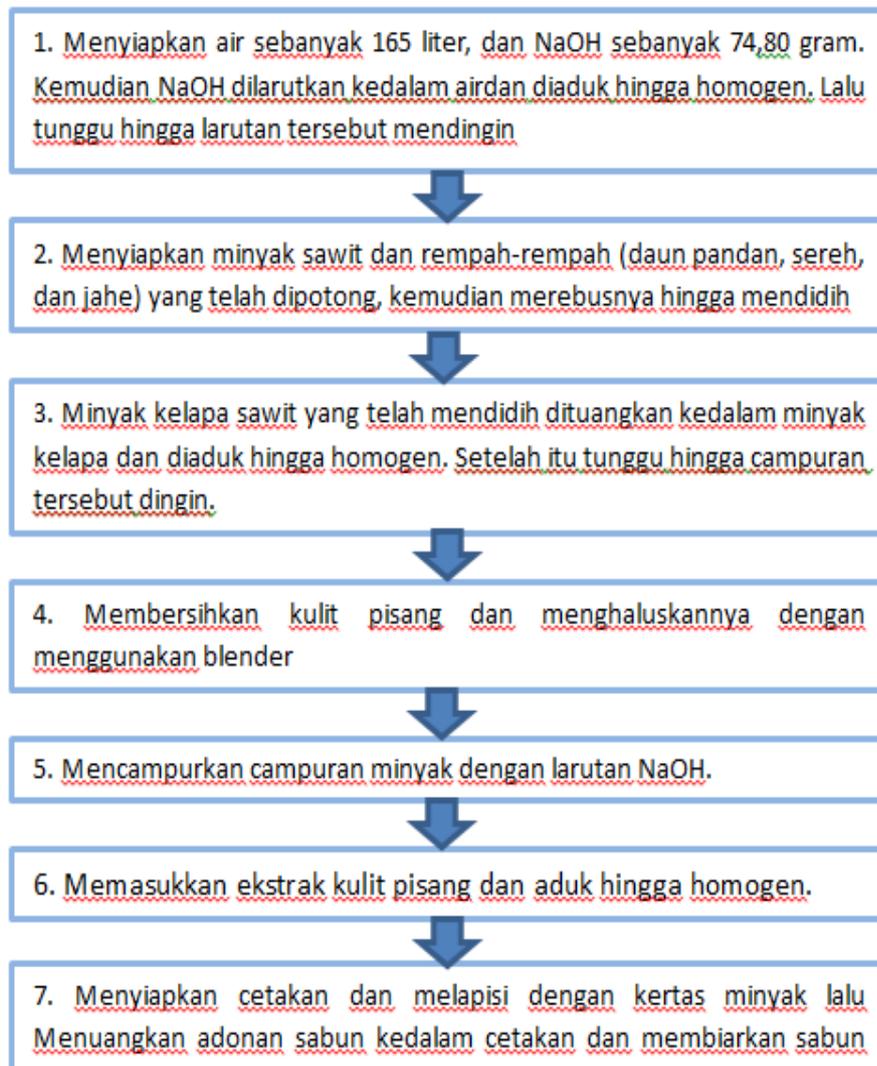
Penelitian ini menggunakan metode ekstraksi kulit pisang kepok dengan pelarut etanol. Ekstrak kulit pisang kepok kemudian diformulasikan menjadi sabun herbal.

### Alat dan Bahan

Bahan yang diperlukan antara lain: Kulit pisang kepok, Air, NaOH, pewarna makanan, minyak kelapa sawit, daun pandan, sereh, jahe. Alat yang digunakan antara lain: gelas ukur, baskom, timbangan, blender, saringan, mixer/ kocokan, corong, panic/dandang, dan kemasan botol/plastik.

### Alur Penelitian

Adapun prosedur pembuatan sabun organik dari limbah kulit pisang adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Skema Pembuatan Sabun Organik



**Gambar 2.** Produk Sabun Batang Organik

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sabun herbal dari limbah kulit pisang kepok memiliki sifat anti-inflamasi dan anti-bakteri yang baik. Sabun ini juga dapat melembabkan kulit dan mengurangi peradangan.



**Gambar 3.** Pisang Kepok

Kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) memiliki banyak manfaat. Bagian dari pisang biasanya hanya dagingnya saja yang diolah, sehingga bagian kulit sangat jarang dan belum dimanfaatkan secara maksimal dan menyeluruh. Kulit pisang saat ini menjadi salah satu limbah masyarakat yang terbuang begitu saja. Padahal dalam kulit pisang terdapat zat pati, polyunsaturated fatty acids, asam linoleat, asam  $\alpha$  linoleat, pectin, dan asam amino esensial, seperti leucine, valine, phenylalanine dan threonine. Selain itu, dalam kulit pisang mengandung metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Flavonoid yang ada pada kulit pisang dapat membantu beberapa permasalahan pada wajah, diantaranya menghilangkan jerawat, menghaluskan kulit, meremajakan kulit, menghambat proses penuaan dini (antioksidan) dan juga melembabkan kulit (Chan, A.dkk 2021).

Flavonoid adalah salah satu senyawa golongan fenol alam terbesar yang ada di tumbuhan hijau. Flavonoid diketahui dapat menangkal radikal bebas, penghambat enzim hidrolisis, oksidatif dan juga antiinflamasi. Flavonoid sendiri hampir terdapat di seluruh bagian tumbuhan baik di buah, akar, daun, dan kulit terluar dari batang. Dari manfaat dan kandungan yang terdapat pada flavonoid sehingga flavonoid dapat berperan untuk degeneratif melalui mekanisme perusakan sistem imunitas tubuh, oksidasi lipid dan protein. Dimana salah satu aplikasi yang bisa digunakan pada wajah yaitu sebagai pelembab wajah (Aminah. dkk 2017)

Flavonoid telah terbukti mampu melembabkan kulit. Hasil penelitian Lifiani. R. dkk (2021) menunjukkan bahwa flavonoid selain memiliki antioksidan yang tinggi juga dapat melembabkan kulit dengan secara baik. Penelitian ini dilakukan dengan mengekstrak etanol daun afrika (*Vernonia amygdalina del*) sebagai kosmetik tradisional melembabkan kulit. Daya melembabkan kulit yang terdapat kandungan flavonoid juga terbukti dari penelitian Nelva&Rosalina., (2023). Dimana pada penelitian ini dapat dilihat kandungan flavonoid dari 100 gr sampel mengandung 0,0035% flavonoid. Penelitian ini menguji kelayakan sediaan body scrub oatmeal dan daun pegagan (*Centella asiatica*) untuk perawatan kulit kering. Pemanfaatan senyawa flavonoid yang dilakukan pada penelitian Harnis.dkk, (2022) dengan menjadikan umbi dahlia (*Dahlia variabilis*) sebagai masker wajah yang dapat melembabkan serta mencegah jerawat karena adanya kandungan flavonoid, fenolat dan tanin.

Kandungan flavonoid dari kulit pisang memiliki daya melembabkan yang bagus yang terbukti dari penelitian Ayuningsih dkk., (2023) Pada penelitian ini kulit pisang emas (*Musa acuminata*) dijadikan sebagai hand body cream. Hasil dari penelitian ini juga menunjukkan selain dapat melembabkan, sediaan dari hasil ekstrak kulit pisang emas (*Musa acuminata*) sebagai antioksidan yang dapat menjaga kulit dari penuaan dini. Berdasarkan literasi di atas, peneliti tertarik untuk mengekstraksi kandungan flavonoid dari kulit pisang kepok (*Musa Acuminata Colla*) sebagai pelembab wajah dengan sediaan krim dan untuk mengetahui berapa kadar flavonoid yang ada dalam kulit pisang.

#### **Evaluasi Fisik Sediaan**

1. Uji organoleptis: Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati secara visual sediaan meliputi warna, bau dan tekstur
2. Uji homogenitas: Uji homogenitas dilakukan dengan cara meletakkan sediaan di antara dua kaca kemudian diamati ada atau tidaknya partikel kasar di sediaan.
3. Uji pH: Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Spesifikasi rentang pH pada pH kulit yaitu 4,5-6,5.
4. Uji Hedonism: Uji hedonism menggunakan 20 responden yang akan menilai tingkat kesukaan ketiga formula. Parameter yang diuji antara lain warna, aroma, tekstur, dan kemudahan dibersihkan dengan air. Kriteria yang digunakan mulai dari 1-5, 1= sangat suka; 2= suka; 3= agak tidak suka;

4= tidak suka; 5= sangat tidak suka. Hasil uji hedonism diratarata dan dibandingkan masing-masing parameter.

5. Uji iritasi: Kelayakan penggunaan sabun organic ini diuji coba terlebih-dahulu pada kulit tangan dan kulit di belakang telinga probandus. Sabun dioleskan pada punggung tangan dan kulit di belakang telinga, ditunggu selama 10-20 menit kemudian dibilas dengan air hingga bersih. Dilihat hasilnya, apakah aman untuk digunakan atau tidak. Jika tidak menimbulkan iritasi pada kulit, maka sabun tersebut dapat digunakan untuk kulit tubuh dan wajah.

#### **Preparasi Sampel sebelum digunakan oleh konsumen:**

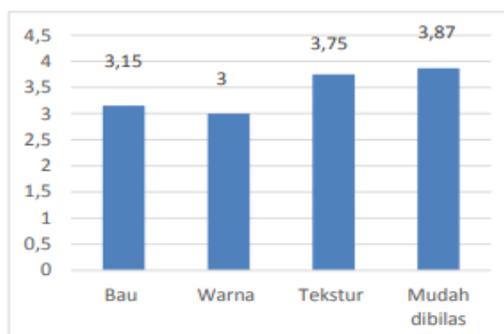
Cara penggunaan sediaan sabun organik ini yaitu :

1. Bilas kulit terlebih dahulu dengan air
2. Usap pada kulit tubuh
3. Diamkan selama 5 menit bilas hingga bersih

#### **SIMPULAN**

Reaksi pada kulit yang telah di coba oleh 20 responden dengan dengan meletakkan sabun kulit pisang kepek ke bagian punggung tangan selama 30 menit memberikan hasil yang baik tidak terjadi iritasi dan tangan merasa lebih lembut setelah dioleskan sabun kulit pisang. Uji organoleptis bertujuan untuk mengetahui sifat fisik sediaan secara visual dengan mengamati warna, bau dan tekstur sediaan sabun kulit pisang yang dibuat. Pada pengujian, sabun kulit pisang menghasilkan sediaan berwarna kuning kecoklatan, bau khas pisang, tekstur berupa granul . Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah ada ketidakcampuran/partikel kasar pada sediaan sabun kulit pisang. Dari hasil sediaan tidak tampak butiran kasar sehingga dapat dikatakan homogen. Uji pH bertujuan untuk mengetahui derajat keasamaan sediaan agar sediaan tidak mengiritasi kulit (asam) atau membuat kulit menjadi kering (basa). Dari hasil uji pH sediaan sabun memiliki pH 5,9. Hasil tersebut berada pada spesifikasi rentang pH kulit. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ksuumawati dkk.,(2020) yang menyatakan bahwa pembuatan sabun dari kombinasi VCO, asam askorbat dan  $\alpha$ -tokoferol menghasilkan pH yang sama sekitar 5. Disamping kontrol pH, menurut Ehiowemwenguan dkk.,(2014) menyatakan bahwa penggunaan obat medis dari tanaman dengan aktivitas antimikroba memerlukan kontrol mikrobiologis yang baik untuk menjamin kesehatan masyarakat. Ekstrak kuit pisang kepek mampu bertindak sebagai antibakteri dengan menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 100% (Pratama dkk., 2018). Uji hedonisme dilakukan dengan mendatangi langsung ke masyarakat dengan memberikan sampel sehingga masyarakat dapat menilai dari segi warna, aroma, tekstur, dan mudah dibersihkan dengan air. Empat parameter dalam uji hedonism yang terdiri dari bau mendapatkan nilai uji hedonism sebesar 3,15, warna 3, tekstur masker 3,75 serta mudah dibilas 3,87 artinya bahwa dari 20 responden banyak yang menyukai produk sabun organic dari

kulit pisang kepok sehingga masyarakat berinisiatif untuk membeli produk yang dihasilkan. Menurut Wardini, L.A., dan Siti Sulandjari (2017) penambahan aroma seperti jeruk nipis terhadap sediaan sabun pisang kepok dapat meningkatkan kesukaan terhadap produk tersebut. Hal ini disebabkan karena warna, aroma dan tekstur mempengaruhi kesukaan panelis.



**Gambar 4.** Hasil Parameter Uji Hedonism

Berdasarkan hasil uji hedonisme nilai tertinggi yaitu sediaan sabun mudah dibilas dengan nilai 3,87. Hal ini disebabkan karena sediaan masker ini tidak menggunakan bahan-bahan yang bersifat hidrofob. Nilai terendah yaitu warna sabun dengan nilai 3. Hal ini disebabkan karena warna sediaan berwarna coklat tua yang menyebabkan persepsi responden bahwa pisang berwarna kuning berubah. Penelitian yang dilakukan oleh Sofiani (2015) menyatakan bahwa penggunaan sabun dari kulit pisang ambon pada beberapa responden menunjukkan sabun terasa kencang, tidak terjadi iritasi pada kulit wajah dan lembab.

Limbah kulit pisang kepok memiliki potensi sebagai bahan baku sabun herbal yang dapat bermanfaat bagi kesehatan kulit. Pemanfaatan limbah kulit pisang kepok sebagai bahan sabun dapat menjadi alternatif produk perawatan kulit yang alami dan efektif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Laboratorium Farmasi Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri dan semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

## REFERENSI

- Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 18 No. 2 (2018): "Kandungan Antioksidan dan Aktivitas Anti-inflamasi Ekstrak Kulit Pisang Kepok"
- International Journal of Cosmetic Science Vol. 42 No. 3 (2020): "Pemanfaatan Kulit Pisang sebagai Bahan Kosmetik: Tinjauan Literatur"
- Herliati, Sefaniyah, Dan Ade I. Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Bahan Baku Pembuatan Bioetanol. 2018. Jurnal Teknologi

- Journal of Pharmacy and Pharmacology Vol. 72 No. 8 (2020): "Aktivitas Anti-bakteri Ekstrak Kulit Pisang Kepok terhadap Bakteri Penyebab Jerawat"
- Kusumawati A.H., Yonathan, K, Ridwanuloh D dan Widyaningrum. 2020. Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker Sheet (Sheet Mask) Kombinasi VCO (Virgin Coconut Oil, Asam Askorbat dan  $\alpha$ -tocopherol. Pharma Xplore Vol. 5 No.1. Hlm 8-14.
- Amalia, A dan Sulistyowati. 2019. Efektifitas Kulit Pisang Terhadap Acne vulgaris. Jurnal Keperawatan Vol. 10, No.1
- Azizah, F. (2020). Pengaruh Jenis Humektan Terhadap Uji Sifat Fisika Pasta Gigi Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.). Sustainability (Switzerland).
- Mardiana, R., & Yuniati, Y. (2021). Formulasi Sediaan Sabun Padat Dari Ekstrak Kulit Pisang Awak (*Musa Balbisiana*) Secara Maserasi. Journal of Pharmaceutical and Health Research, 2(1), 4–7
- Wijayanti, F., Sari, M., Suprayitno, R., & Aminin, D. (2020). The Gel Soap with Raw Materials of Lerak Fruit (*Sapindus rarak* DC). Stannum : Jurnal Sains Dan Terapan Kimia, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.33019/jstk.v2i1.1618>
- S. T. P. M. S. Dr. Nurhayati, M. P. Prof. Dr. Ir. Soetrono, dan S. T. P. M. P. Shanti Akhiriani, Teknoekonomi Pengolahan Limbah Kulit Pisang. UPT Penerbitan & Percetakan Universitas Jember, 2021.
- W. Wusnah, S. Bahri, dan D. Hartono, "Proses pembuatan bioetanol dari kulit pisang kepok (*Musa acuminata* BC) secara fermentasi," J. Teknol. Kim. Unimal, vol. 8, no. 1, hal. 48–56, 2020
- Ardianingsih, A. Feby., M. 2021. Edukasi Ekonomi Hijau Dalam Menumbuhkan Semangat "Green Entrepreneurship". Jurnal ABDIMAS. Edisi Khusus Dies Natalis Unikal Ke-40; 2021. Vol.2
- Danang, P. 2022. Pengaruh Ekstrak Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*.L) terhadap Jumlah Spermatozoa Mencit (*Mus Musculus*) Jantan yang dipapar Asap Rokok. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung). <http://repository.radenintan.ac.id/19134/1/COVER%2C%20BAB%201%2C%20BAB%202%2C%20DAPUS.pdf>. diakses tanggal 18 Februari 2024.
- Lee, J.Y. 2021. What is Sustainable Innovation?. Network for business sustainability. (Online), (<https://nbs.net/what-is-sustainable-innovation-and-how-to-make-innovations-sustainable/>, diakses tanggal 02 Desember 2023).