

Tersedia secara online di

Jurnal Tadris IPA IndonesiaBeranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>**Artikel****Kepedulian Lingkungan Mahasiswa IPA Dengan Memanfaatkan Sumber Daya Alam Dalam Kreasi Produk Inovasi Pangan Halal**M. Arfa Ridlani^{1*}, Wirawan Fadly²,^{1,2} Jurusan Tadris IPA, UIN Kiai Ageng Muhammad Besari, Ponorogo*Corresponding Address: ridlaniarfa03@gmail.com**Info Artikel**

Riwayat artikel:

Received: 04 Juni 2025

Accepted: 10 Oktober 2025

Published: 28 November 2025

Kata kunci:Inovasi Pangan
Kepedulian Lingkungan,
Kreativitas,
Sumber Daya Alam.**ABSTRAK**

Sumber daya alam merupakan urgensi kesejahteraan manusia. Namun realitanya banyak yang mengeksploitasi berlebihan, bahkan mengabaikannya karena jumlahnya teramat banyak di daerah tersebut. Prilaku ini akan mengancam keberadaan sumber daya alam tersebut. Hubungan alam dan manusia merupakan hubungan timbal balik yang saling mempengaruhi sehingga dibutuhkan karakter kepedulian terhadap lingkungan. Dalam lingkungan sekolah karakter kepedulian lingkungan diterapkan melalui kegiatan formal dan non-formal. Salah satunya adalah kegiatan Mahasiswa Tadris IPA UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo yakni Kreasi Pembuatan Produk Inovasi Pangan Halal. Kegiatan tersebut didasari oleh kreativitas yang dimiliki mahasiswa dalam membuat produk inovasi pangan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keterhubungan antara kepedulian lingkungan yang dimiliki Mahasiswa Tadris IPA dengan kegiatan Kreasi Pembuatan Produk Inovasi Pangan Halal. Hasil penelitian yang diperoleh berupa keterkaitan antara kepedulian lingkungan dengan kreasi pembuatan produk inovasi pangan halal yang terletak pada indikator pemanfaatan sumber daya alam berupa potensi lokal pada kepedulian lingkungan dalam produk olahan pangan yang didasari oleh kreativitas. Sehingga didapati penggunaan potensi lokal sebagai bahan pembuatan produk inovasi pangan sesuai dengan kreativitas yang dimiliki mahasiswa.

ABSTRACT

Natural resources are crucial for human well-being. However, many people over-exploit them, even neglecting them due to their abundance in the area. This behavior threatens the existence of these natural resources. The relationship between nature and humans is a reciprocal relationship that influences each other, necessitating a caring attitude towards the environment. Environmental awareness is fostered in schools through formal and informal activities. One such activity is the Halal Food Innovation Product Creation initiative for Science Education Students at UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo. This initiative is driven by the students' creativity in creating innovative food products. The purpose of this study was to determine the relationship between the environmental awareness of Science Education Students and the Halal Food Innovation Product Creation initiative. The results of this study demonstrate the relationship between environmental awareness and the creation of innovative halal food products, which is based on indicators of natural resource utilization, local potential, and environmental awareness in

creatively processed food products, driven by creativity. Thus, the use of local potential as a raw material for innovative food products aligns with the students' creativity.

PENDAHULUAN

Sebagai Umat manusia kita memiliki kewajiban untuk menjaga lingkungan. Karena lingkungan memberikan manfaat kepada manusia untuk memenuhi kebutuhan hariannya. Pada dasarnya manusia diberikan kerangka moral tentang menjaga kelestarian bumi sebagaimana *Khalifah Fiil Ard'* (Purnamawati, 2025). Istilah lingkungan hidup sudah sering disebutkan, dimana manusia menempatkan posisinya setara dengan flora dan fauna sehingga saling mempengaruhi (Nugroho, 2022). Kesejahteraan yang dicapai manusia membutuhkan sumber daya alam dan sumber daya manusia itu sendiri secara seimbang. Namun seringkali manusia tak mepedulikan lingkungan dengan dalih tak terbatas dan dapat diperbarui. Dari sini karakter kepedulian diperlukan, namun kenyataannya memang banyak ditemui permasalahan lingkungan yang banyak terjadi sehingga sikap kepedulian lingkungan yang dimiliki setiap individu dipertanyakan. Karakter kepedulian lingkungan penting adanya sebagai landasan pengelolaan dan pelestarian lingkungan berupa sumber daya alam agar ketersediaannya sampai dengan generasi mendatang (Qutbi et al. 2024).

Menurut Suranto & Kusrahmadi menyatakan bahwa rendahnya kepedulian terhadap lingkungan menjadi salah satu penyebab permasalahan lingkungan disamping ketidak tahuan masyarakat terhadap tindakannya, kebutuhan mendesak, tingkat pengetahuan yang rendah terhadap lingkungan, dan kurangnya ketegasan dalam menegakkan hukum terkait lingkungan (Suhardin, 2016). Sikap atau karakter kepedulian lingkungan tidak bisa ditumbuhkan dalam waktu singkat. Perlu adanya pembiasaan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana pendapat (Surakusumah, 2009) bahwasannya kepedulian lingkungan harus diajarkan sedari usia dini dengan pengalaman langsung, sehingga bisa mempengaruhi pembentukan karakter kepedulian lingkungan. Dengan pendidikan akan menanamkan kebiasaan/habituatation sesuai dengan tingkat kognitif, afektif, dan psikomotorik yang didapatkan (Purwanti, 2017). Oleh karena itu pendidikan lingkungan perlu dilakukan, baik di lingkungan keluarga maupun lingkungan sekolah.

Kepedulian lingkungan ditunjukkan melalui aksi nyata menjaga dan melestarikan lingkungan. Menurut Wulandari diantara bentuk kepedulian lingkungan adalah : 1) menyelamatkan lingkungan dari pencemaran dan kerusakan, 2) menghindari tindakan-tindakan yang dapat mencemari dan merusak lingkungan, 3) menggunakan sumber daya alam dengan sebaik-baiknya khususnya sumber daya alam tak terbarukan, 4) memelihara dan memperbaiki lingkungan untuk generasi yang akan datang (Wulandari, 2016). Sementara menurut Nanggala dalam (Nuraini et al., 2022) menyebutkan bahwa seseorang yang peduli terhadap lingkungan yaitu (1) selalu menjaga kelestarian lingkungan sekitar (2) tidak menebang atau mencabut sembarang tanaman (3) tidak menorehkan tulisan pada pohon (4) membuang sampah pada tempatnya (5) tidak membakar sampah di daerah perumahan (6) rajin membersihkan lingkungan (7) menimbun barang-barang bekas, dan (8) membersihkan saluran air.

Dalam dunia pendidikan karakter kepedulian lingkungan diaplikasikan melalui kegiatan formal dan non-formal. Dalam kegiatan formal kepedulian lingkungan diterapkan dalam pembelajaran, salah satu contohnya adalah mata pelajaran IPA. Dalam mata pelajaran IPA diterapkan disiplin ilmu yang mempelajari kondisi alam sekitar yang diimplementasikan dalam kegiatan sehari-hari (Nuraini et al., 2022). Sementara untuk kegiatan non-formal salah satu yang paling sering diterapkan adalah kerja bakti. Bentuk pendidikan IPA pada salah satu instansi perguruan tinggi UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo adalah kreasi inovasi produk pangan halal. Kegiatan tersebut bermula dari mahasiswa dengan kreativitasnya

menciptakan inovasi pangan dengan kelebihan tertentu, hingga akhirnya diresmikan menjadi kegiatan tahunan jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang biasa disebut Science Expo.

Kegiatan tersebut didasari oleh kreativitas yang dimiliki mahasiswa Tadris IPA. Kreativitas merupakan kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru dengan nilai lebih dari produk pada umumnya. Menurut Antonius dalam (Kristian & Gofur, 2022) kreativitas adalah cara pandang seseorang terhadap suatu peluang atas sebuah masalah yang ada. Kreativitas seseorang dipengaruhi oleh lingkungan internal dan eksternal (Fachruddin, 2019). Lingkungan internal meliputi semangat, motivasi, dan keberanian, sementara lingkungan eksternal meliputi kondisi fisik berupa rasa aman dan nyaman. Dalam kegiatan kreasi pembuatan produk inovasi pangan halal mahasiswa menggunakan kreativitasnya untuk proses pembuatan produk. Mulai dari bahan, cara memasak, sampai dengan tujuan inovasi produk sendiri. Secara garis besar kreativitas menjadi dasar dari inovasi, dimana hasil akhirnya berupa produk yang tidak hanya baru namun juga lebih fungsional.

Menurut Myers & Marquis inovasi produk adalah hasil kombinasi dari berbagai proses yang saling berkaitan dengan tujuan menaikkan minat beli konsumen. Katobe mendukung pernyataan tersebut dengan mengemukakan bahwasannya inovasi produk mempengaruhi minat keputusan pembelian dari konsumen, yang akan berdampak pada kinerja perusahaan (Fatimah & Ida, n.d.) Dari sini peneliti bertujuan untuk mengetahui keterhubungan antara kepedulian lingkungan yang dimiliki mahasiswa Tadris IPA dengan Kreativitas dalam kreasi pembuatan produk inovasi pangan halal, dengan judul penelitian “Kepedulian Lingkungan Mahasiswa IPA dengan Memanfaatkan Sumber Daya Alam dalam Kreasi Produk Inovasi Pangan Halal”.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara mendalam. Indikator dari Kepedulian lingkungan meliputi: (1) Menjaga Lingkungan yang kaitannya dengan usaha penanggulangan pencemaran dan kerusakan lingkungan, (2) Pengelolaan sampah berupa jenis dan langkah 3R, (3) Pemanfaatan SDA dengan bijak, (4) Pelestarian Lingkungan berupa pemeliharaan dan perbaikan lingkungan sekitar. Sementara untuk indikator Kreasi produk meliputi: (1) *Orisinalitas* produk berupa produk baru atau pembaruan produk lama, (2) *Fleksibilitas* produk berupa berbagai sudut pandang terhadap permasalahan yang ada, (3) *Relvansi produk* yang kaitannya dengan permasalahan yang dihadapi, (4) *Problem solving* berupa kehadiran produk yang dapat menyelesaikan suatu permasalahan lingkungan.

Untuk pemilihan narasumber menggunakan *purposive sampling* dengan pendapat ahli. Peneliti ini berlangsung mulai tanggal 21 Januari 2025 sampai dengan 08 Februari 2025 berupa wawancara dan observasi kegiatan pameran kreasi produk inovasi pangan halal di kampus UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik naratif dengan landasan teori Miles, Huberman, dan Saldana dimana analisis pokok penelitian kualitatif terdiri atas reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan melalui Wawancara terhadap 10 narasumber yang terdiri dari mahasiswa aktif dan alumni meliputi kepedulian lingkungan dan kreasi produk inovasi pangan halal, ditemukan beberapa kata kunci yang saling berkaitan. Peneliti menggunakan empat indikator kepedulian lingkungan yaitu; menjaga lingkungan, pengelolaan sampah, pemanfaatan SDA, dan pelestarian lingkungan. Kemudian beberapa kata kunci di dapati dari hasil wawancara, seperti pembiasaan keluarga dan sekolah adiwiyata yang memiliki keterikatan penuh dengan ke-empat indikator kepedulian lingkungan. Pendidikan di lingkungan keluarga merupakan pendidikan pertama dari seorang anak.

Mengingat orang tua memiliki kewajiban sebagai keluarga memberikan pendidikan dasar yang pertama dan utama bagi anaknya (Nasution, 2019). Sementara untuk Sistem atau program sekolah adiwiyata merupakan program pemerintah gabungan dari kementerian pendidikan dan kebudayaan, dengan tujuan menciptakan warga sekolah dengan tanggung jawab atas pelestarian lingkungan yang sifatnya berkelanjutan melalui tata kelola sekolah (Setyobudi & Marsudi, 2018). Dari kedua kata kunci tersebut sudah menekankan kepada penerapan karakter kepedulian lingkungan.



Dari pernyataan salah satu narasumber terkait kepedulian lingkungan *“Kalau untuk pembiasaannya sudah dari lama ditanamkan sejak kecil”*. Pernyataan tersebut didukung dengan beberapa contoh sederhana seperti pembiasaan membuang sampah pada tempatnya. Pembiasaan keluarga sejak kecil merupakan pendidikan pertama **Gambar 1.** Foto dengan Narasumber seorang anak, yang nantinya akan berkembang mempengaruhi karakternya. Berdasarkan hasil wawancara kegiatan yang berkaitan antara pembiasaan keluarga dengan kepedulian lingkungan adalah pembuatan pupuk organik dan kerja bakti.

Bersih-bersih merupakan hal lumrah yang telah diterapkan dalam lingkup keluarga. Sementara untuk pupuk organik diketahui berasal dari limbah atau sampah organik dengan proses tertentu. Berdasarkan pengakuan sebagian besar narasumber pupuk organik dihasilkan dari kegiatan bersih-bersih halaman dimana sampah organik seperti dedaunan dikumpulkan dengan cara disapu dan dibuang dibawah pohon atau dikubur dalam kubangan. Kegiatan tersebut merupakan langkah pembuatan pupuk organik yang sederhana. Adapun untuk pembuatan pupuk organik lebih lanjut akan dipelajari dalam suatu komunitas atau lembaga pendidikan seperti halnya sebuah sekolah adiwiyata. Pembuatan pupuk organik menjadi salah satu rangkaian kegiatan sekolah yang menerapkan sistem adiwiyata. Dalam lingkup pendidikan terdapat pengolahan lebih lanjut pupuk organik dengan pengenalan kandungannya yang terdapat pada sampah organik, sehingga pupuk organik dapat dibuat dengan tujuan tertentu seperti perbaikan kualitas tanah atau perangsang pertumbuhan tanaman.

Kegiatan pembiasaan selanjutnya adalah kerja bakti. Kegiatan tersebut tidak hanya dalam lingkup pembiasaan keluarga, namun juga kegiatan sekolah adiwiyata dan pada umumnya. Kerja bakti memberikan dampak positif bagi lingkungan dan meningkatkan kesadaran lingkungan bagi masyarakat (Fathonah et al., 2024). Berdasarkan hasil wawancara bisa dibilang keseluruhan narasumber mengikuti kerja bakti, baik kerja bakti umum maupun kerja bakti khusus seperti dalam lingkup suatu komunitas lingkungan. Kerja bakti umum biasa dilaksanakan oleh masyarakat pada suatu wilayah, seperti kerja bakti menyambut hari besar dan kegiatan perayaan. Sementara untuk kerja bakti yang dilakukan oleh suatu komunitas tertuju pada suatu permasalahan khusus. Seperti salah seorang narasumber yang berdomisili di daerah pegunungan yang ikut serta dalam komunitas pelestarian pohon di daerah pegunungan arena permasalahan air *“Di desa saya terdapat DESTANA (Desa Tanggap Bencana) merupakan suatu komunitas peduli lingkungan yang kebetulan saya juga mengikutinya. Dalam komunitas tersebut kerap diadakan tindakan pelestarian lingkungan rutin seperti contohnya untuk menanggulangi permasalahan mata air”*. Dari kegiatan

pelestarian lingkungan tersebut dapat memperkuat nilai-nilai konservasi yang menumbuhkan sikap kepedulia lingkungan (Pambudi et al. 2022).

Pendidikan formal juga turut menjadi bagian kata kunci berupa sekolah adiwiyata, dimana telah disinggung sedikit dari penjelasan diatas. Sebagian besar narasumber berasal dari sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA) yang menerapkan sistem adiwiyata, berdasarkan pernyataan salah satu narasumber “, *karena kebetulan sekolah saya merupakan salah satu sekolah di wonogiri yang menerapkan sekolah Adiwiyata, sehingga program kepedulian lingkungan tertata dengan jelas*”. Sekolah adiwiyata memang kerap diterapkan dalam lembaga pendidikan baik di daerah pedesaan maupun perkotaan, dengan fokus kegiatan berdasar permasalahan yang terjadi. Selain kegiatan kerja bakti dan pembuatan pupuk organik yang juga termasuk ke dalam salah satu kegiatan sekolah adiwiyata, terdapat kegiatan lain yang bertujuan memaksimalkan potensi lingkungan yang ada.



Gambar 2. Produk kreasi inovasi pangan halal

Penelitian ini melibatkan kegiatan kreasi inovasi pangan yang dilakukan oleh mahasiswa jurusan Tadris IPA UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo. Kegiatan ini memiliki kolerasi dengan sekolah adiwiyata berdasarkan tujuannya yakni pelestarian lingkungan. Dari hasil wawancara ditemui kata kunci berupa “sampah yang masih memiliki nilai gizi” dan “menambah nilai guna tanaman lokal”. Berdasarkan pengakuan salah satu narasumber terkait dengan sampah yang masih memiliki nilai gizi yakni “*bermula dari sampah rumah tangga umum yang masih memiliki manfaat bahkan nilai gizi yang lebih dari bahan yang biasa digunakan.*”. Dari penjelasan narasumber tersebut masuk pada indikator kepedulian lingkungan berupa pengolahan sampah yang meliputi 3R dan pemanfaatannya. Untuk mengetahui kandungan gizi pada sampah atau limbah perlu dilakukan analisis. Dari sini pendidikan berperan penting untuk mengarahkan peserta didik untuk mencari informasi tersebut.

Begitu pula dengan “menambah nilai guna tanaman lokal”. Kata kunci ini muncul ketika pertanyaan yang diajukan kepada narasumber terkait dengan populasi suatu tanaman yang khas di daerah tertentu. Kata kunci ini berkaitan dengan indikator kepedulian lingkungan berupa pelestarian lingkungan yang meliputi pemeliharaan dan perbaikan lingkungan untuk generasi mendatang. Untuk penerapannya sendiri mahasiswa menggunakan potensi alam yang khas di daerah tersebut, seperti pengakuan salah satu narasumber dengan tanaman khasnya berupa mengkudu “*Karena selama ini mengkudu kurang diminati sehingga kurang perhatian. Dengan adanya produk kami harapannya buah mengkudu dapat lebih diperhatikan sehingga tidak terjadi kelangkaan*”. Pengetahuan akan pentingnya populasi tanaman lokal didapat melalui pendidikan lingkungan oleh karena itu sekali lagi peran pendidikan lingkungan dirasa penting. Begitu pula dengan pembiasaan keluarga juga tidak kalah penting, karena merupakan pondasi awal dari pendidikan lingkungan lingkup keluarga.

Fakta tersebut didukung oleh pendapat salah seorang narasumber berdasarkan pengalaman pribadi *“banyak orang tua yang bilang kuantitas atau jumlah tentang tanaman tertentu dahulu yang sekarang sudah tidak ditemui lagi. Dari contoh tersebut saya menyadari bahwasannya keberlangsungan itu penting agar anak cucu kita bisa merasakan juga apa yang kita rasakan sekarang”*.

Kreasi merupakan buah dari kreativitas seseorang. Dalam penelitian ini kreasi ditunjukkan kepada produk pangan berupa inovasi. Disini peneliti menggunakan empat indikator sebagai landasan wawancara kepada narasumber, yaitu : Orisinalitas, *Problem Solving*, Relevansi, Fleksibilitas. Orisinalitas identik dengan kekhasan yang dimiliki suatu produk. *Problem solving* berkaitan dengan solusi atas suatu permasalahan yang terjadi yang melatari adanya produk tersebut. Relevansi disini dimaksudkan kemampuan produk dalam menjangkau berbagai bidang. Kemudian Fleksibilitas diperuntukkan untuk produk baik hasil maupun tahap produksi dalam penyesuaian terhadap kondisi dan situasi yang di hadapi.

Dari hasil wawancara beberapa kata kunci yang berkaitan dengan indikator ditemui. Pertama terkait dengan orisinalitas, terdapat dua kata kunci yang saling berhubungan satu sama lain yakni bahan baku dan pengolahan khusus. Dalam kreasi pembuatan produk inovasi pangan, mahasiswa menambahkan bahan tertentu yang belum pernah ada pada produk serupa. Hal ini menjadikan kekhususan tersendiri yang membedakan dengan produk serupa. Penambahan bahan ini bertujuan untuk mendapatkan kandungan yang diinginkan dalam inovasi produk pangan tersebut. Kekhususan produk akan berdampak pada daya terima masyarakat, dimana produk tersebut dapat diterima di masyarakat atau tidak. Oleh karena itu pengolahan khusus dibutuhkan untuk menyesuaikan. Dengan adanya bahan olahan pangan diluar komposisi produk pangan serupa, maka diperlukan pengolahan khusus. Oleh karena itu pengolahan khusus menjadi kata kunci yang berkaitan dengan bahan baku yang masuk dalam indikator orisinalitas karena menjadi kekhasan bagi suatu produk inovasi pangan. Pengolahan khusus ini diantaranya adalah penjemuran manual, penepungan, dan penambahan senyawa tertentu yang bertujuan menghilangkan toksik dari bahan yang akan digunakan.

Kedua adalah indikator *problem solving* yang memiliki hubungan dengan kata kunci penambahan gizi. Berdasarkan hasil wawancara tujuan dari penambahan bahan tertentu pada kreasi pembuatan produk inovasi pangan halal dari mahasiswa adalah menambah kandungan gizi dan nutrisi pada suatu produk pangan. Mahasiswa memperoleh informasi terkait gizi pada bahan tertentu melalui berbagai riset literatur, oleh karena itu penambahan gizi merupakan bentuk atau implementasi dari pengetahuan yang didapat mahasiswa dan merupakan salah satu kata kunci lain dari hasil wawancara. Sebagaimana salah seorang narasumber yang mengatakan *“Kami menambahkan tepung uwi dan daun pepaya yang belum ada pada cookies umumnya bertujuan untuk meningkatkan nutrisi berupa kalsium dan kalium berdasarkan referensi yang kami peroleh”*. Kata kunci selanjutnya yang berkaitan adalah bidang pendidikan dan bidang ekonomi. Kedua kata kunci tersebut juga masuk dalam indikator relevansi, namun dalam sudut pandang *problem solving* kedua kata kunci tersebut yakni bidang pendidikan dan bidang ekonomi juga memiliki keterkaitan. Dalam setiap permasalahan diperlukan solusi sehingga muncul istilah *problem solving*. Dengan adanya produk inovasi pangan yang menjadi solusi dari permasalahan tertentu menjadikan produk tersebut dicari oleh konsumen, sehingga terdapat kemungkinan memiliki nilai jual yang masuk dalam bidang ekonomi. Sementara untuk bidang pendidikan lebih ditekankan dalam proses produksi yang meliputi kreasi pembuatan berupa inovasi produk. Dengan memanfaatkan kandungan suatu bahan yang masih jarang diketahui oleh orang awam yang diimplementasikan dalam suatu produk umum menjadikan konsumen tahu akan kandungan suatu bahan makanan tertentu yang tidak disangka-sangka. Oleh karena itu buah atau hasil dari bidang pendidikan adalah pengetahuan sebagaimana kata kunci yang terlampir di atas.

Pengetahuan tersebut bersifat universal bagi pembuat produk yakni mahasiswa sendiri dan konsumen dari produk inovasi tersebut.

Indikator selanjutnya adalah Relevansi yang memiliki hubungan penuh dengan bidang pendidikan dan bidang ekonomi. Relevansi disini adalah kemampuan produk dalam menjangkau bidang lain. Pertama adalah bidang pendidikan, dimana produk tersebut tercipta berdasarkan kreasi berupa inovasi. Untuk menemukan suatu inovasi selain dari kreativitas dibutuhkan pengetahuan terkait kandungan bahan yang akan digunakan sebagai inovasi produk. Karakteristik bahan, kandungan, dan toksik atau racun yang ada pada bahan akan mempengaruhi kualitas produk pangan. Oleh karena itu mahasiswa perlu melakukan riset melalui berbagai media untuk mencari langkah penyesuaian. Kemudian untuk produk kreasi inovasi pangan yang sudah sampai di tangan masyarakat akan memberikan edukasi atau pengetahuan bagi masyarakat sendiri tentang kandungan bahan inovasi dari produk tersebut. Saat hasil kreasi suatu produk inovasi pangan telah diketahui oleh banyak masyarakat dan diterima, maka produk tersebut akan memiliki nilai jual. Dari situ akan timbul rasa ingin tahu masyarakat dalam pembuatannya, sehingga situasi tersebut akan mampu mencapai bidang ekonomi, saat masyarakat bisa memproduksi sendiri dan mendistribusikannya. Berdasarkan hasil wawancara sebagian produk kreasi inovasi dari narasumber telah menjangkau ranah bisnis dan berbagai pelatihan pembuatan kepada masyarakat.

Indikator terakhir adalah fleksibilitas. Dalam indikator ini menilai seberapa fleksibel suatu produk dalam menghadapi situasi tertentu. Indikator ini juga erat kaitannya dengan bidang pendidikan dan bidang ekonomi. Dalam bidang pendidikan mahasiswa secara keseluruhan telah mengetahui karakteristik bahan kreasi pembuatan inovasi pangan halal. Maka dari itu mahasiswa dapat mengembangkan dalam bentuk produk lain baik pangan maupun non-pangan. Sebagaimana pengakuan salah satu narasumber terkait bahan kreasi inovasi pangan yang memanfaatkan limbah *“kami memilih bentuk produk berupa boba. Selama ini kulit kentang dianggap sebagai limbah namun ada beberapa yang memanfaatkannya menjadi keripik”*. Dari penjelasan narasumber tersebut bisa diambil contoh bahwasannya kulit kentang yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik juga dapat menjadi produk olahan pangan umum yakni keripik kulit kentang, yang selanjutnya melalui kreasi pembuatan produk inovasi pangan halal menjadi bentuk makanan berupa boba. Selanjutnya dalam bidang ekonomi fleksibilitas diuji melalui jalur pemasaran produk. Ketika produk sudah mencapai masyarakat sekitar, dan mendapat tanggapan positif langkah selanjutnya yang di ambil mahasiswa adalah pengembangan. Pengembangan tersebut mulai dari produk seperti kualitas, rasa, uji ketahanan, dan pengemasan, yang selanjutnya dipasarkan dalam lingkup luas seperti *marketplace*.

Kreasi pembuatan produk inovasi pangan halal yang berfokus pada kreativitas dengan hasil akhir sebuah produk memiliki hubungan langsung dengan indikator kepedulian lingkungan berupa pemanfaatan SDA yang merupakan potensi lokal. Pernyataan tersebut sesuai dengan teori dari John Howkins tentang ekonomi kreatif, dimana kreativitas merupakan usaha menciptakan sesuatu yang baru berupa barang atau jasa yang bersumber dari budaya dan potensi lokal yang tersedia (Howkins, 2001). Teori tersebut didukung oleh Tilaar, H.A.R yang berpendapat, bahwasannya sarana untuk membangun kreativitas peserta didik, diperlukan pendidikan yang berbasis lingkungan sekitar termasuk potensi lokal (Tilaar, 2012). Dengan begitu diketahui penghubung antara karakter kepedulian lingkungan dengan kreasi pembuatan produk inovasi pangan halal adalah pemanfaatan SDA yang merupakan potensi lokal.

Kreativitas didukung dengan pengetahuan yang dimiliki mahasiswa terkait lingkungan akan menciptakan suatu inovasi produk pangan yang bermanfaat bagi individu maupun lingkungan sekitar. Menurut (Ridwan, Syukri & Badarussyamsi, 2021) pengetahuan adalah

gambaran objek yang hadir dalam pemikiran manusia yang bisa diuji secara realistis. Selain pembuatan produk inovasi pangan halal terdapat contoh kegiatan kepedulian serupa yang dilakukan mahasiswa IPA pada variabel kepedulian lingkungan yaitu membuat pupuk organik. Seperti yang diketahui untuk membuat pupuk organik perlu memperhatikan kandungan yang ada pada setiap bahan baku dan manfaatnya. Maka dari itu mahasiswa mengembangkan potensi dirinya melalui literatur (Fajriah & Asiskawati 2015) untuk membuat pupuk organik. Dengan begitu pembuatan pupuk organik menjadi salah satu contoh pemanfaatan potensi lokal dengan dasar kreativitas.

Bidang ekonomi pada variabel kreasi pembuatan produk inovasi pangan halal memiliki hasil akhirnya berupa produk pangan. Produk pangan tersebut memiliki kaitan dengan penambahan gizi sebagai upaya inovasi, dimana pada variabel kepedulian lingkungan ditemui sampah yang masih memiliki nilai gizi. Dari pernyataan tersebut mencerminkan pemanfaatan potensi lokal berupa limbah. Sebagai contoh salah satu narasumber yang memanfaatkan kulit jeruk sebagai bahan inovasi pangan yang dibuat. Dari riset yang telah dilakukan berdasarkan literatur, kulit jeruk memiliki senyawa yang bahkan tidak ada pada jeruknya seperti flavonoid. Menurut Singh senyawa flavonoid pada kulit jeruk yaitu hesperidin dan narigin berfungsi sebagai antiinflamasi, antioksidan, dan antikanker sehingga banyak dimanfaatkan dalam obat tradisional (Indrastuti & Aminah 2020). Pada sampah yang masih memiliki nilai gizi juga berhubungan dengan nilai guna tanaman lokal pada indikator kepedulian lingkungan. Keduanya juga erat kaitannya dengan produk inovasi pangan, karena dalam inovasi pangan penambahan gizi yang digunakan berasal dari sumber daya alam sekitar yang bernilai sebagai pemanfaatan potensi lokal.

Potensi lokal merupakan segala sumber daya alam yang dipengaruhi oleh bentang alam, iklim, dan geografis pada suatu tempat (Paramita, Muhlisin & Palawa 2018). Dengan adanya pemanfaatan potensi lokal akan memberikan dampak juga terhadap masyarakat sekitarnya secara positif. Menurut (Endah, 2020) kesejahteraan masyarakat akan terjamin ketika potensi lokal digunakan dengan baik (Santika, 2018). Menambahi pemanfaatan potensi lokal yang baik juga akan membawa suatu negara menjadi lebih maju. Pemanfaatan potensi lokal yang masih belum banyak disadari secara tidak langsung juga menjadi langkah dalam pelestarian lingkungan khususnya terhadap potensi lokal itu sendiri. Asmadi menekankan bahwa dengan memanfaatkan potensi lokal berupa sumber daya alam akan memperoleh penghasilan tersebut sekaligus pelestarian bagi sumber daya alam (Amir, Hendrajana & Parwati, 2024).

Dari penjelasan diatas diperoleh bahwasannya kepedulian lingkungan berkaitan dengan kreasi pembuatan produk inovasi halal. Pernyataan tersebut di dukung hasil penelitian dari (Varlitya et al. 2024) tentang kreativitas yang dimiliki seseorang yang dapat mempengaruhi cara pandang terhadap lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan. Pada penelitian ini ditemui kecenderungan pemanfaatan potensi lokal berupa SDA dalam pemilihan bahan yang digunakan untuk produk olahan inovasi pangan halal mahasiswa Tadris IPA yang dipengaruhi oleh kreativitas yang dimiliki. Mengingat penggunaan bahan olahan berasal dari limbah yang masih memiliki nilai gizi, maupun potensi lokal yang ada, dengan menyesuaikan permasalahan yang sedang dihadapi dan seberapa dalam manfaat yang diciptakan dari produk inovasi pangan halal tersebut. Dari uraian pembahasan didapati beberapa fakta yang terangkum dalam Grounded Theory, yaitu;

Tabel 3. Grounded Theory

Kepedulian Lingkungan	Kreasi Pembuatan Produk Inovasi Pangan Halal	Grounded Theory
Kepedulian lingkungan (V1) yang dimiliki mahasiswa Tadris IPA mempengaruhi sudut	Pemilihan Bahan (V1) produk inovasi pangan halal, merupakan wujud daya	Pemilihan bahan pada kreasi pembuatan produk inovasi pangan halal (V1) dipengaruhi

pandang dalam menilai potensi lokal (V2) yang terdapat di sekitarnya.	keativitas (V2) yang di miliki mahasiswa Tadris IPA.	oleh karakter kepedulian lingkungan (V2) yang dimiliki mahasiswa dalam memanfaatkan potensi sekitar (V3)
Pemanfaatan potensi lokal (V1) menjadi solusi terbaik untuk mengatasi permasalahan yang terjadi (V2)	Kreasi inovasi produk pangan halal (V1) masuk dalam bidang ekonomi karena memiliki nilai jual (V2)	Nilai jual produk inovasi pangan halal (V1) semakin tinggi ketika dapat memanfaatkan potensi lokal (V2) dalam mengatasi permasalahan (V3)
Sekolah Adiwiyata memberikan pengetahuan (V1) lingkungan bagi mahasiswa, dalam melihat potensi alam sekitar (V2)	Kreasi inovasi pangan halal (V1) mengutamakan kandungan Gizi (V2) sebagai bentuk inovasi.	Tingkat pengetahuan lingkungan (V1) mempengaruhi Kreasi Inovasi produk pangan halal (V2) melalui potensi sekitar yang memiliki nilai gizi (V3) tertentu.

KESIMPULAN

Kepedulian lingkungan yang dimiliki mahasiswa Tadris IPA didapat melalui hubungan internalisasi pendidikan keluarga dan pendidikan sekolah Adiwiyata dengan penekanan empat indikator utama yaitu menjaga lingkungan, pemanfaatan sumber daya alam, pengelolaan sampah, dan pelestarian lingkungan. Dalam konteks ini, didapati kecenderungan signifikan pemanfaatan potensi lokal dan limbah sekitar menjadi produk inovasi pangan halal yang berbasis kreativitas. Melalui indikator produk berupa *orisinalitas*, *problem solving*, *fleksibilitas*, dan *relvansi* didapati tidak hanya daya terima masyarakat yang baik tapi juga solusi pemenuhan nutrisi melalui substitusi maupun fortifikasi. Hubungan antara kepedulian lingkungan dan kreasi inovasi ini berpijak pada kecenderungan mahasiswa dalam memanfaatkan bahan baku lokal yang tersedia di lingkungan sekitar sebagai wujud penerapan ekonomi kreatif sesuai dengan teori John Howkins.

REFERENSI

- Amir, Firlie Lanovia, I Gusti Made Riko Hendrajana, And Komang Shanty Muni Parwati. 2024. "Strategi Pengembangan Pariwisata Minat Khusus Di Nusa Penida: Pendekatan Berbasis Potensi Lokal Dan Kelestarian Lingkungan." *Journal Of Innovation Research And Knowledge* 4 (7): 5115–22.
- Endah, Kiki. 2020. "Pemberdayaan Masyarakat: Menggali Potensi Lokal Desa." *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan* 6 (1): 135–43.
- Fachruddin, Fuad. 2019. "Dunia Pendidikan Dan Pengembangan Daya Kreatif." *Sukma: Jurnal Pendidikan* 3 (1): 57–92.
- Fajriah, Noor, And Eef Asiskawati. 2015. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Di SMP." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3 (2).
- Fathonah, Woelandari, Rama Indera Kusuma, Enden Mina, Restu Wigati, Ngakan Putu Purnaditya, And Tabitha Puspaning Asmara. 2024. "Peningkatan Kualitas Lingkungan Melalui Kerja Bakti Di Desa Panenjoan Kabupaten Serang." *Civil Engineering For Community Development (CECD)* 3 (1): 24–30.
- Fatimah, Imas, And Hasnatika Ida. N.D. "Analisis Pengaruh Inovasi Produk Terhadap Keunggulan Bersaing Pada UKM ' Duren Kamu Pasti Kembali ' Di Kota Serang," 1–9.
- Fil, Khalifah, And Perspektif Keamanan. 2025. "Cuaca Ekstrem Dan Kerusakan Ekologis Pada Krisis Lingkungan Sumatra 2025 Dalam Konsep Khalifah Fil Ard Dan Perspektif

- Keamanan Lingkungan Internasional” 9 (2): 1087–97.
- Howkins, J. 2001. *Creative Economy*. Penguin Group (USA) Incorporated. <https://books.google.co.id/books?id=Dh1cawaacaaj>.
- Indrastuti, N A, And S Aminah. 2020. “Potensi Limbah Kulit Jeruk Lokal Sebagai Pangan Fungsional The Potential Of Peel Local Orange Waste As Functional Food.”
- Kristian, Dana, And Abdul Gofur. 2022. “Pengaruh Kreativitas Dan Inovasi Produk Terhadap Keberhasilan Usaha (Studi Kasus Padaumkm Dipademangan Jakarta Utara).” *Jambis: Jurnal Administrasi Bisnis* 2 (1): 106–15.
- Literasi, Lembaga Bale, Acik Ardiansyah Qutbi, Muhammad Sarjan, Program Studi, Pengelolaan Sumber, Daya Alam, And Pascasarjana Universitas. 2024. “Optimalisasi Kebijakan Perlindungan Lingkungan Untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan Lingkungan Hidup Dalam Mendukung Pengelolaan Sumber Daya Alam Secara Berkelanjutan .” 4 (1).
- Nugroho, Moh Alfian. 2022. “Konsep Pendidikan Lingkungan Hidup Sebagai Upaya Penanaman Kesadaran Lingkungan Pada Kelas Iv Min 1 Jombang.” *Ibtidaiyyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 1 (2): 16–31. <https://doi.org/10.18860/ijpgmi.V1i2.1691>.
- Nuraini, Lailatul, Supeno Supeno, Sudarti Sudarti, Sri Astutik, And Shinta Nuriyah Mahbubiyah Royani. 2022. “Analisis Kemampuan Penguasaan Konsep Ipa Terpadu Dan Kepedulian Lingkungan Mahasiswa Melalui Penggunaan Bahan Ajar Pengolahan Tebu Sebagai Energi Terbarukan.” *Jurnal Kumparan Fisika* 5 (1): 15–22. <https://doi.org/10.33369/jkf.5.1.15-22>.
- Paramita, Metti, Sofian Muhlisin, And Ikhsan Palawa. 2018. “Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Pemanfaatan Sumber Daya Lokal.” *Qardhul Hasan: Media Pengabdian Kepada Masyarakat* 4 (1): 19–30.
- Pendahuluan, A. 2019. “Pendidikan Lingkungan Keluarga” 8 (1): 115–24.
- Pendidikan, Ilmu, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia, Magister Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Malang, Pendidikan Biologi, And Universitas Muhammadiyah Malang. 2022. “Article History : Disetujui Diterbitkan Online.”
- Purwanti, Dwi. 2017. “Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Dan Implementasinya.” *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik* 1 (2): 14–20. <https://doi.org/10.20961/jdc.V1i2.17622>.
- Ridwan, Muannif, Ahmad Syukri, dan Badarussyamsi Badarussyamsi. 2021. “Studi Analisis Tentang Makna Pengetahuan Dan Ilmu Pengetahuan Serta Jenis Dan Sumbernya.” *Jurnal Geuthèë: Penelitian Multidisiplin* 4 (1): 31–54.
- Santika, I Gusti Ngurah. 2018. “Strategi Meningkatkan Kualitas SDM Masyarakat Desa Padangsambian Kaja Melalui Pendidikan Karakter Berbasis Kepedulian Lingkungan Untuk Membebaskannya Dari Bencana Banjir.” *Widya Accarya* 9 (2).
- Setyobudi, Fauzy, And Saliman Marsudi. 2018. “Pendidikan Lingkungan Hidup Di Smp Negeri 3 Kebumen Jawa Tengah.” *Jipsindo* 5 (1): 1. <https://doi.org/10.21831/jipsindo.V5i1.20180>.
- Suhardin, S. 2016. “Pengaruh Perbedaan Jenis Kelamin Dan Pengetahuan Tentang Konsep Dasar Ekologi Terhadap Kepedulian Lingkungan.” *Edukasi: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan*.
- Surakusumah, Wahyu. 2009. “Konsep Pendidikan Lingkungan Di Sekolah: Model Uji Coba Sekolah Berwawasan Lingkungan.” *Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia*. http://file.upi.edu/direktori/fpmipa/jur._pend._biologi/197212031999031-WAHYU_SURAKUSUMAH/Konsep_Pendidikan_Lingkungan_Hidup.pdf.
- Tilaar, H A R. 2012. *Pengembangan Kreativitas Dan Entrepreneurship Dalam Pendidikan Nasional*. Penerbit Buku Kompas. <https://books.google.co.id/books?id=Lin->

Mweacaaj.

Varlitya, C R, L Judijanto, A Safari, A Awa, F Daffa, T K Purnamaningrum, S C Sudyantara, M D Sari, R D Laksono, And S Dewi. 2024. *Ecopreneurship: Teori Dan Prinsip Ekonomi Lingkungan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=EXMNEQAAQBAJ>.

Wulandari, Ria. 2016. "Metode Kunjungan Lapangan Untuk Menanamkan Kepedulian Terhadap Lingkungan Hidup." *Pedagogia: Jurnal Pendidikan* 5 (1): 67–80.