

Peningkatan Literasi Sains Siswa melalui Pendampingan Praktikum Uji Kandungan Karbohidrat pada Makanan di Madrasah Ibtidaiyah Al-Huda Kota Gorontalo

Dewi Darmiyani Napu*, Sabrina Nadjib Mohamad, Zohrawaty Hiola

IAIN Sultan Amai Gorontalo

dewinapu@iaingoronta.ac.id

Riwayat Artikel:

Dikirim: 12-11-2025

Direvisi: 12-12-2025

Diterima: 15-12-2025

Abstrak: Rendahnya literasi sains siswa sekolah dasar masih menjadi permasalahan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya pada aspek pemahaman konsep dan keterampilan praktikum. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains siswa melalui pendampingan praktikum uji karbohidrat pada makanan di MI Al-Huda Kota Gorontalo. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan refleksi. Pada tahap pelaksanaan, siswa diberikan materi konsep dasar karbohidrat, demonstrasi praktikum, serta pendampingan langsung dalam melakukan uji karbohidrat menggunakan alat dan bahan sederhana. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pre-test dan post-test secara lisan serta observasi keterlibatan siswa selama kegiatan berlangsung. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep karbohidrat, keterampilan proses sains, serta kemampuan mengaitkan pembelajaran IPA dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa menunjukkan antusiasme dan partisipasi aktif selama kegiatan praktikum. Dengan demikian, pendampingan praktikum uji karbohidrat pada makanan efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar dan dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran IPA yang kontekstual dan bermakna.

Kata Kunci:

Literasi Sains; praktikum IPA; Uji Karbohidrat

Pendahuluan

Literasi sains merupakan kompetensi dasar yang sangat penting dalam pembelajaran IPA karena berperan dalam membekali peserta didik dengan kemampuan memahami konsep ilmiah, berpikir kritis, serta menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains tidak hanya menekankan penguasaan materi, tetapi juga mencakup

kemampuan melakukan proses ilmiah seperti mengamati, mengklasifikasi, menginterpretasi data, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti (Parisu, Sisi, & Juwairiyah, 2025)

Namun demikian, kondisi pembelajaran IPA di sekolah masih menunjukkan rendahnya tingkat literasi sains siswa. Hasil evaluasi Programme for International Student Assessment (PISA) mengindikasikan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih relatif rendah, ditandai dengan perolehan skor yang berada di bawah rata-rata internasional (Toharudin, Hendrawati, & Rustaman, 2011). Pembelajaran cenderung berfokus pada penyampaian materi secara teoritis dan kurang memberikan pengalaman belajar berbasis praktik. Akibatnya, siswa belum terbiasa mengaitkan konsep IPA dengan fenomena nyata yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Keterbatasan pelaksanaan kegiatan praktikum menjadi salah satu faktor utama penyebab rendahnya literasi sains. Kurangnya fasilitas laboratorium, keterbatasan waktu pembelajaran, serta minimnya pendampingan dalam pelaksanaan eksperimen menyebabkan kegiatan praktikum IPA jarang dilakukan secara optimal. Padahal, Kegiatan eksperimen atau praktikum merupakan komponen penting dalam pembelajaran sains karena berperan dalam meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, serta minat belajar siswa (Syahriani, 2024). Penerapan kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA tidak sekadar berfungsi sebagai metode pelengkap, melainkan merupakan upaya yang bersifat mendalam dan menyeluruh, yang menuntut adanya dukungan serta komitmen penuh dari para pendidik dalam proses pembelajarannya (Nuai & Nurkamiden, 2022).

Salah satu materi IPA yang sangat dekat dengan kehidupan siswa adalah kandungan karbohidrat pada makanan. Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh dan banyak terdapat dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Pemahaman mengenai kandungan karbohidrat tidak hanya penting untuk mendukung capaian pembelajaran IPA, tetapi juga berkontribusi dalam membangun kesadaran siswa terhadap pentingnya memilih makanan yang sehat dan bergizi.

Berdasarkan hasil observasi awal di Madrasah Ibtidaiyah Al-Huda Kota Gorontalo, diketahui bahwa pemahaman siswa terhadap konsep sains masih bersifat teoritis dan belum didukung oleh pengalaman praktikum. Siswa belum terbiasa melakukan uji kandungan zat makanan, sehingga keterampilan proses sains seperti mengamati perubahan, mencatat hasil, dan menyimpulkan hasil percobaan masih perlu ditingkatkan.

Kegiatan pendampingan praktikum uji kandungan karbohidrat pada makanan menjadi salah satu solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui pendampingan yang terstruktur dan menggunakan alat serta bahan sederhana, siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan

pengalaman belajar langsung yang bermakna serta mendorong siswa untuk memahami konsep IPA secara kontekstual.

Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan literasi sains siswa melalui pendampingan praktikum uji kandungan karbohidrat pada makanan. Melalui kegiatan ini, siswa diharapkan tidak hanya memahami konsep karbohidrat secara ilmiah, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari serta memiliki keterampilan dasar dalam melakukan proses ilmiah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di sekolah dasar ini juga diharapkan dapat memperkuat hubungan sinergis antara perguruan tinggi, sekolah, dan masyarakat. Dengan melibatkan pihak sekolah dalam kegiatan ini, diharapkan akan tercipta kesadaran bersama mengenai pentingnya pendidikan ilmiah bagi generasi muda.

Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam bentuk pendampingan praktikum uji karbohidrat pada makanan yang ditujukan kepada siswa-siswa Sekolah Dasar (SD). Pengabdian ini melibatkan pihak sekolah, baik kepala sekolah, guru dan siswa yang ada di Madrasah Ibtidaiyah Al Huda Kota Gorontalo. Kegiatan ini dilakukan oleh tim dosen dan Mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Sultan Amai Gorontalo.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan kegiatan yang terstruktur, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap refleksi. Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan observasi awal ke sekolah untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran IPA serta kendala yang dihadapi siswa dalam memahami materi terkait. Selanjutnya, dilakukan koordinasi dengan Kepala Sekolah MI Al-Huda guna menentukan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan, jumlah peserta, materi yang akan disampaikan, serta media pembelajaran yang digunakan. Selain itu, tim pengabdian juga menyiapkan materi pembelajaran yang mencakup konsep dasar karbohidrat dan teknik pengujiannya menggunakan metode sederhana.

Tahap pelaksanaan kegiatan diawali dengan pemberian materi teori mengenai karbohidrat dan pentingnya nutrisi tersebut dalam makanan sehari-hari. Siswa diberikan penjelasan tentang jenis-jenis karbohidrat yang terkandung dalam berbagai bahan makanan serta cara mendeteksi keberadaan karbohidrat melalui uji laboratorium sederhana. Selanjutnya, tim pengabdian melakukan demonstrasi prosedur praktikum agar siswa memahami langkah-langkah pengujian sebelum mempraktikkannya secara mandiri. Tim pengabdian kemudian mendampingi siswa secara langsung dalam melakukan uji karbohidrat menggunakan alat dan bahan sederhana, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang konkret. Selama kegiatan berlangsung, siswa didorong untuk aktif bertanya dan berdiskusi terkait materi maupun kendala yang dihadapi. Tim pengabdian berperan sebagai

fasilitator dan pembimbing yang menciptakan interaksi dua arah yang produktif, dengan menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran.

Tahap refleksi dilakukan untuk mengetahui efektivitas kegiatan pendampingan yang telah dilaksanakan. Sebelum kegiatan dimulai, siswa diberikan pre-test secara lisan untuk mengukur tingkat pemahaman awal terhadap konsep dasar karbohidrat. Setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai, dilakukan post-test secara lisan guna mengevaluasi peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan siswa dalam mempraktikkan uji karbohidrat. Selain itu, siswa juga diminta memberikan umpan balik mengenai pengalaman mereka selama mengikuti kegiatan, yang digunakan sebagai bahan refleksi dan perbaikan pada pelaksanaan kegiatan pengabdian selanjutnya.

Hasil

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan praktikum uji karbohidrat pada makanan siswa MI Al-Huda Kota Gorontalo berjalan dengan baik dan mendapatkan respons positif dari peserta. Seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari pemberian materi teori hingga pelaksanaan praktikum, diikuti oleh siswa dengan antusias. Kegiatan ini memberikan pengalaman belajar langsung yang memungkinkan siswa untuk memahami konsep karbohidrat secara lebih konkret dan aplikatif.

Hasil pre-test yang dilakukan sebelum kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai konsep dasar karbohidrat, jenis-jenis karbohidrat dalam makanan, serta cara menguji keberadaan karbohidrat secara sederhana. Siswa umumnya hanya mengenal karbohidrat sebagai salah satu zat gizi tanpa memahami fungsi, sumber, dan metode identifikasinya. Selain itu, keterampilan siswa dalam melakukan kegiatan praktikum IPA juga masih rendah karena minimnya pengalaman melakukan eksperimen sebelumnya.



Gambar 1. Penyampaian materi



Gambar 2. Praktik uji karbohidrat

Setelah pelaksanaan pendampingan praktikum, hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi karbohidrat. Siswa mampu menjelaskan pengertian karbohidrat, menyebutkan contoh makanan yang mengandung karbohidrat, serta memahami prinsip dasar pengujian karbohidrat menggunakan bahan sederhana. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan praktikum yang disertai pendampingan secara langsung dapat membantu siswa memahami konsep IPA secara lebih mendalam dan bermakna.

Selain peningkatan pemahaman konsep, kegiatan ini juga berdampak pada peningkatan keterampilan proses sains siswa. Selama praktikum, siswa mampu mengikuti prosedur pengujian dengan lebih baik, mulai dari menyiapkan alat dan bahan, melakukan pengamatan terhadap perubahan yang terjadi, hingga menyampaikan hasil pengamatan secara lisan. Siswa juga menunjukkan kemampuan bekerja sama dalam kelompok serta keberanian untuk mengemukakan pendapat dan hasil pengamatannya.

Dari aspek literasi sains, kegiatan pendampingan praktikum ini memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk mengaitkan konsep karbohidrat dengan kehidupan sehari-hari. Siswa mulai memahami pentingnya karbohidrat sebagai sumber energi serta mampu mengidentifikasi makanan yang sering mereka konsumsi sebagai sumber karbohidrat. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan sains dalam konteks nyata.

Berdasarkan umpan balik yang diberikan peserta, siswa menyatakan bahwa kegiatan praktikum uji karbohidrat menarik dan menyenangkan. Siswa merasa lebih mudah memahami materi IPA ketika disertai dengan kegiatan praktik langsung dibandingkan dengan pembelajaran teori semata. Guru dan pihak sekolah juga memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan ini karena dinilai mampu meningkatkan minat belajar siswa serta mendukung pembelajaran IPA yang lebih kontekstual.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pendampingan

praktikum uji karbohidrat pada makanan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, dan literasi sains siswa MI Al-Huda Kota Gorontalo. Kegiatan ini dapat menjadi alternatif model pembelajaran IPA berbasis praktikum sederhana yang dapat diterapkan secara berkelanjutan di sekolah

Diskusi

Pendampingan praktikum uji karbohidrat pada makanan memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi sains siswa, khususnya dalam aspek pemahaman konsep, keterampilan proses sains, dan kemampuan mengaitkan pembelajaran IPA dengan kehidupan sehari-hari. Melalui penguasaan literasi sains, peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan untuk memahami berbagai fenomena ilmiah, tetapi juga mampu mengaplikasikan konsep dan gagasan sains secara tepat dalam konteks kehidupan sehari-hari (Rizkita, Suwono, & Susilo, 2016). Melalui kegiatan praktikum yang didampingi secara langsung, siswa memperoleh pengalaman belajar bermakna yang membantu mereka membangun pemahaman konsep karbohidrat secara lebih mendalam.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa praktikum mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran IPA. Siswa yang sebelumnya pasif menjadi lebih antusias, berani bertanya, dan aktif berdiskusi selama kegiatan berlangsung. Hal ini sejalan dengan pendapat (Fauziah, Sutisnawati, Nurmeta, & Hilma, 2022) yang menyatakan bahwa metode eksperimen yang menuntut siswa aktif dalam melakukan kegiatan ilmiah mendukung tumbuhnya karakter rasa ingin tahu.. Keterlibatan aktif ini merupakan indikator penting dalam pengembangan literasi sains sejak jenjang pendidikan dasar.

Pendampingan praktikum juga berperan dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa, seperti mengamati, mengklasifikasi, mencatat hasil pengamatan, dan menarik kesimpulan sederhana. Berbagai aktivitas tersebut merupakan inti dari pembelajaran sains berbasis penemuan. Melalui keterlibatan langsung siswa dalam kegiatan praktikum, keterampilan yang dibutuhkan dapat dikembangkan secara bertahap melalui pengalaman belajar yang bersifat praktis dan bermakna (Khalida & Astawan, 2021). Dengan bimbingan yang tepat, siswa mampu mengikuti prosedur praktikum dengan lebih terarah dan memahami tujuan dari setiap langkah percobaan yang dilakukan.

Selain itu, kegiatan praktikum uji karbohidrat membantu siswa mengaitkan konsep IPA dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari, khususnya terkait dengan makanan yang sering mereka konsumsi. Ketika siswa terlibat dalam eksperimen dan pengamatan langsung, mereka tidak hanya mendapatkan pemahaman teoritis tentang konsep-konsep sains tetapi juga mengalami bagaimana konsep-konsep tersebut beroperasi dalam praktik nyata (Mulia & Murni, 2022).

Peran pendamping dalam kegiatan pengabdian ini juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan pelaksanaan praktikum. Pendampingan yang bersifat fasilitatif memungkinkan

siswa untuk belajar secara aktif tanpa merasa takut melakukan kesalahan. Cara pendidik dalam menciptakan dan mengelola suasana kelas memiliki peran yang signifikan terhadap tingkat kenyamanan siswa, minat belajar, serta dorongan mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Fitrianti & Hidayati, 2025)

Secara keseluruhan, pendampingan praktikum uji karbohidrat pada makanan merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan praktikum, tetapi juga menumbuhkan minat belajar dan sikap ilmiah siswa. Oleh karena itu, kegiatan pendampingan praktikum serupa perlu dikembangkan dan dilaksanakan secara berkelanjutan sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan praktikum uji karbohidrat pada makanan siswa MI Al-Huda Kota Gorontalo telah terlaksana dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi sains siswa. Melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan praktikum, siswa mampu memahami konsep karbohidrat secara lebih konkret, meningkatkan keterampilan proses sains, serta mengaitkan pembelajaran IPA dengan kehidupan sehari-hari. Pendampingan yang terstruktur dan penggunaan alat serta bahan sederhana menjadikan pembelajaran lebih bermakna, interaktif, dan kontekstual, sehingga kegiatan ini dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran IPA dalam mendukung peningkatan kualitas pembelajaran dan literasi sains siswa sekolah dasar.

Pengakuan/Acknowledgements

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, dan seluruh siswa Madrasah Ibtidaiyah Al-Huda Kota Gorontalo atas dukungan dan partisipasi aktif selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak yang telah memberikan dukungan dan fasilitasi sehingga kegiatan pendampingan praktikum uji karbohidrat pada makanan dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Referensi

- Fauziah, S. R., Sutisnawati, A., Nurmeta, I. K., & Hilma, A. (2022). Pengaruh metode eksperimen berbantuan media kit ipa terhadap kemampuan literasi sains dan karakter rasa ingin tahu siswa sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(2), 457-467.
- Fitrianti, F., & Hidayati, N. (2025). Peran guru dalam meningkatkan keterlibatan belajar siswa di kelas. *Damhil Education Journal*, 5(1), 64-73.
- Khalida, B. R., & Astawan, I. G. (2021). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 182-

189.

- Mulia, S., & Murni, S. (2022). Implikasi pembelajaran praktikum ilmu pengetahuan alam dalam kemajuan kognitif siswa. *SEARCH: Science Education Research Journal*, 1(1), 1-11.
- Nuai, A., & Nurkamiden, S. (2022). Urgensi kegiatan praktikum dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar dan menengah. *SEARCH: Science Education Research Journal*, 1(1), 48-63.
- Parisu, C. Z. L., Sisi, L., & Juwairiyah, A. (2025). pengembangan literasi sains pada siswa sekolah dasar melalui pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 11-19.
- Rizkita, L., Suwono, H., & Susilo, H. (2016). *Pengaruh pembelajaran socio-scientific problem-based learning terhadap keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif siswa kelas X SMAN kota Malang*. State University of Malang.
- Syahriani, S. (2024). Analisis Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas Tinggi Di SD Inpres Paku Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa. *Analisis Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas Tinggi Di SD Inpres Paku Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa*.
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A. (2011). Membangun literasi sains peserta didik. *Bandung: humaniora*, 1.