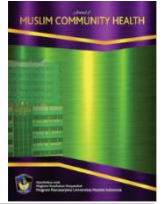


# JOURNAL OF MUSLIM COMMUNITY HEALTH (JMCH)

Penerbit: Program Pascasarjana Kesehatan Masyarakat  
Universitas Muslim Indonesia  
Journal Homepage:  
<https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch>



## Original Article

# Pengaruh Penerapan Modul K3 Sebagai Bahan Ajar Terhadap Pengetahuan Anak Sekolah Dasar Tentang Kesehatan Dan Keselamatan Kerja

\*Rahman<sup>1</sup>, Muhammad Kidri Alwi<sup>1</sup>, Suharni<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Magister Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

\*Email corresponding author: [rahmah@gmail.com](mailto:rahmah@gmail.com)

Received: 18 Februari 2022, Accepted: 20 Maret 2022, Published: 27 April 2022

## ABSTRACT

**Background:** One of the direct causes of work accidents is caused by a lack of knowledge about OHS. Knowledge of Occupational Health and Safety (OHS) for an early age in developed countries such as the UK, the United States, and Finland has been included in their basic education curriculum. This has started in pre-school education or what we know in Indonesia as PAUD, while in Indonesia the integration of K3 knowledge in elementary schools (SD) and even tertiary institutions has not been carried out. This study aims to see the effect of applying the K3 module as teaching material on the knowledge of elementary school children about occupational health and safety at MI DDI Sadar, Bone-Bone District, North Luwu Regency.

**Methods:** This type of research is a quasi-experimental approach with a One-Group Pretest-Posttest Design approach. The population in this study was 38 students in grades 5 and 6 at MI DDI Sadar, Bone-Bone District, North Luwu Regency. The sampling technique in this study is total sampling. Data analysis was done by univariate, bivariate with Wilcoxon test.

**Results:** There is an increase in knowledge from before (pretest) with less knowledge and after treatment (posttest) with sufficient knowledge. The results of the Wilcoxon statistical test show that there is an effect of applying the K3 module as teaching material on the knowledge of elementary school children about electricity OHS (p: 0.000), K3 flood disaster (p: 0.000), K3 earthquake disaster (p: 0.000), smoking (p: 0.000), nutrition (p:0.000), clean and healthy living behavior (p:0.000), and reproductive health (p:0.000) at MI DDI Sadar, Bone-Bone District, North Luwu Regency.

**Suggestions:** from researchers that the government, relevant agencies, schools, teachers, students, and even parents pay attention to the importance of knowledge of occupational health and safety, especially for elementary school children. Therefore, the OHS module can be a tool used to increase knowledge of occupational health and safety.

**Keywords:** OHS Module, Elementary School Children, Occupational Health and Safety

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Salah-satu penyebab langsung kecelakaan kerja adalah disebabkan oleh tingkat pengetahuan yang kurang mengenai K3. Pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) untuk usia dini di negara maju seperti Inggris, Amerika Serikat, dan Finlandia sudah masuk dalam kurikulum pendidikan dasar mereka. Hal ini sudah dimulai pada pendidikan pra sekolah atau yang kita kenal di Indonesia dengan PAUD, sementara di Indonesia integrasi pengetahuan K3 di Sekolah Dasar (SD) bahkan hingga perguruan tinggi belum dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penerapan modul K3 sebagai bahan ajar terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang kesehatan dan keselamatan kerja di MI DDI Sadar Kecamatan Bone-Bone Kabupaten Luwu Utara.



**Metode:** Jenis penelitian ini adalah quasi experiment dengan pendekatan One-Group Pretest-Posttest Design. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5 dan 6 di MI DDI Sadar Kecamatan Bone-Bone Kabupaten Luwu Utara sebanyak 38 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan total sampling. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat dengan uji wilcoxon.

**Hasil:** Adanya peningkatan pengetahuan dari sebelum (pretest) dengan pengetahuan kurang dan setelah perlakuan (posttest) dengan pengetahuan cukup. Hasil uji statistik Wilcoxon menunjukkan ada pengaruh penerapan modul K3 sebagai bahan ajar terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang K3 kelistrikan ( $p:0.000$ ), K3 bencana banjir ( $p:0.000$ ), K3 bencana gempa ( $p:0.000$ ), merokok ( $p:0.000$ ), gizi ( $p:0.000$ ), perilaku hidup bersih dan sehat ( $p:0.000$ ), dan kesehatan reproduksi ( $p:0.000$ ) di MI DDI Sadar Kecamatan Bone-Bone Kabupaten Luwu Utara.

**Saran:** dari peneliti agar pemerintah, instansi terkait, sekolah, guru, siswa bahkan orang tua agar memperhatikan terkait pentingnya pengetahuan kesehatan dan keselamatan kerja khususnya pada anak sekolah dasar. Maka modul K3 bisa menjadi sarana yang digunakan untuk menambah pengetahuan kesehatan dan keselamatan kerja.

**Kata Kunci:** Modul K3, Anak Sekolah Dasar, Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

## LATAR BELAKANG

Data dari *International Labour Organization* (ILO) tahun 2018 menyebutkan bahwa, menurut perkiraan ILO, lebih dari 1,8 juta kematian akibat kerja terjadi setiap tahunnya di 157 kawasan Asia dan Pasifik. Bahkan dua pertiga kematian akibat kerja di dunia terjadi di Asia. Di tingkat global, lebih dari 2,78 juta orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan atau penyakit akibat kerja (ILO,2018). Selain itu, terdapat sekitar 374 juta cedera dan penyakit akibat kerja yang tidak fatal setiap tahunnya, yang banyak mengakibatkan absensi kerja. Sedangkan, di Amerika Serikat menurut *National Safety Council* rata-rata terjadi lebih dari 10.000 kasus kecelakaan fatal dan lebih dari 2.000.000 kasus terjadi setiap tahun dengan kerugian mencapai lebih dari 65 milyar USD (Darwis et al., 2016).

Data dari Ditjen Perhubungan Darat (2011) pada tahun 2004 sampai 2010 jumlah kecelakaan lalu lintas cenderung meningkat antara 10-50% per tahun. Angka korban kecelakaan pada tahun 2010 sebanyak 6-7 korban kecelakaan dengan umur antara 5-15 tahun atau 20.18% dari total jumlah korban kecelakaan di tahun 2010. Pada tahun 2011 kelompok usia korban kecelakaan tertinggi di Indonesia yaitu pada usia 5-15 tahun dengan pertumbuhan rata-rata jumlah korban tertinggi yaitu sebesar 38.2%.

Upaya untuk menjadikan K3 sebagai budaya pada setiap kegiatan, mesti dilakukan pada usia dini yaitu tingkat sekolah dasar. Hal ini dikarenakan pembelajaran dalam pembentukan karakter dan pengenalan nilai-nilai kepribadian anak seperti kejujuran, kedisiplinan, kesehatan, keselamatan, saling hormat dan menghormati serta lainnya, sangat baik dimulai pada usia setingkat sekolah dasar (Setiawan,2018).

Sekolah dasar adalah merupakan tingkatan dasar dalam penanaman pendidikan awal kepada anak anak yang baru selesai dari *playgroup* menuju pembelajaran tingkat menengah. SD sangat penting peranannya dalam membentuk karakter anak anak pada usia mulai 6 tahun hingga 12 tahun. Pembelajaran dimulai dengan pengenalan nilai nilai kepribadian anak seperti kebiasaan positif mulai diperkenalkan kepada anak. Adapun kebiasaan positif yang dimaksud seperti disiplin, kejujuran, kebersihan, saling hormat menghormati dengan tujuan bahwa anak akan menjadikan kebiasaan ini untuk dibudayakan. Apalagi dalam membentuk budaya pada usia dewasa tidak bisa langsung secara instan berubah, dibutuhkan banyak waktu dan pembiasaan yang terus menerus (Setiawan,2018).

Para ahli neurologi meyakini bahwa sekitar 50% kapasitas kecerdasan manusia telah terjadi ketika usia 4 tahun, 80% terjadi ketika usia 8, dan 100% ketika anak mencapai usia 8-18 tahun, setiap harinya sebelum usia 4 tahun, perkembangan anak terjadi sangat cepat, keingintahuan yang dimiliki sangat tinggi dan hal baru yang akan ditemui setiap harinya akan berbeda, dia akan mempelajari berbagai macam hal dan mengadopsi apa yang ada di lingkungan sekitarnya, sehingga masa ini yang sangat baik dan aktif untuk bisa membentuk sebuah pribadi anak yang sempurna (Riyadi, 2013).

Penelitian yang dilakukan di sekolah dasar yang berfokus pada anak yang masih berusia dini mempunyai beberapa kekurangan seperti sikap atau tingkah laku anak-anak yang cenderung suka bermain sehingga dalam proses penelitian terkadang terhambat. Apalagi penelitian yang dilakukan dengan adanya intervensi seperti membawakan materi atau melakukan sosialisasi untuk menambah pengetahuan anak sekolah dasar terkadang dalam prosesnya banyak terdapat anak yang jenuh dalam menjalaninya. Makanya kemudian peneliti dituntut untuk bisa memahami dan mengerti keinginan anak usia dini.

Pengetahuan siswa tentang perilaku hidup sehat sangatlah penting, karena pengetahuan siswa yang tinggi terhadap perilaku hidup sehat akan menjadi pendorong timbulnya usaha sadar siswa untuk menjaga dan meningkatkan kesehatannya melalui perilaku hidup sehat, pengetahuan merupakan domain terpenting bagi terbentuknya tindakan seseorang. Perilaku yang disadari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak disadari oleh pengetahuan. Pengetahuan diperlukan sebagai dorongan psikis dalam menumbuhkan sikap dan perilaku setiap hari. Dengan kata lain pengetahuan siswa yang tinggi tentang perilaku hidup sehat akan memudahkan siswa dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebaliknya jika pengetahuan siswa tentang perilaku hidup sehat rendah, bukan tidak mungkin siswa tidak bisa menerapkan perilaku hidup sehat dengan benar atau bahkan tidak menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga akan berpengaruh pada derajat kesehatan tubuh yang rendah (Warisatmaja, 2016).

Di hampir semua negara maju, pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang selanjutnya disingkat K3 untuk usia dini sudah masuk dalam kurikulum pendidikan dasar mereka. Bahkan hal ini sudah dimulai pada pendidikan pra sekolah atau yang kita kenal di Indonesia dengan PAUD, sementara di Indonesia integrasi pengetahuan K3 di SD bahkan hingga perguruan tinggi belum dilakukan. Belum lagi melihat kondisi geografi Indonesia yang merupakan negeri yang rawan bencana (Suharni, 2021). Penelitian yang berfokus pada pengetahuan tentang kesehatan dan keselamatan kerja pada siswa sekolah dasar belum banyak dilakukan di Indonesia juga khususnya di Sulawesi selatan. Salah-satu cara yang digunakan untuk mencoba meningkatkan pengetahuan K3 untuk anak sekolah dasar yaitu dengan memberikan pembelajaran menggunakan modul K3 dasar. Dengan demikian dilakukan penelitian tentang “Pengaruh penerapan modul K3 sebagai bahan ajar terhadap peningkatan pengetahuan anak sekolah dasar tentang kesehatan dan keselamatan kerja di MI DDI Sadar Kecamatan Bone-bone Kabupaten Luwu Utara Tahun 2021”.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* atau eksperimen semu. *Quasi experiment* yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi-Experiment: One-Group Pretest-Posttest Design* yang merupakan *quasi-experiment* dimana sebuah kelompok diukur dan diobservasi sebelum dan setelah perlakuan (*treatement*). Pada *One-Group Pretest-Posttest Design* variabel terikat diukur sebagai satu kelompok sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) sebuah perlakuan diberikan. Setelah sebuah perlakuan diberikan terhadap kelompok tersebut, nilai sebelum dan sesudah perlakuan dibandingkan. Keunggulan dari eksperimen ini adalah kita dapat membandingkan nilai sebelum dan sesudah perlakuan pada responden yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama.

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar MI DDI Sadar Kecamatan Bone-Bone Kabupaten Luwu Utara Tahun 2021 dengan waktu penelitian mulai bulan Oktober sampai dengan November 2021. Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas 5 yang berjumlah 15 siswa dan siswa kelas 6 yang berjumlah 23 siswa dengan total 38 siswa di MI DDI Sadar Kecamatan Bone-Bone Kabupaten luwu utara. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Alasan mengambil total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100. Jadi jumlah sampel dalam



penelitian ini adalah kelas 5 dan 6 yang berjumlah 38 siswa. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS dan dilakukan uji normalitas data dengan statistik *shapiro-wilk*. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Wilcoxon* dengan SPSS 20.0.

## HASIL

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

| Karakteristik        | n         | %          |
|----------------------|-----------|------------|
| <b>Jenis Kelamin</b> |           |            |
| Laki-laki            | 19        | 50         |
| Perempuan            | 19        | 50         |
| <b>Kelas</b>         |           |            |
| Lima                 | 15        | 39,5       |
| Enam                 | 23        | 60,5       |
| <b>Usia</b>          |           |            |
| 10 Tahun             | 11        | 28,9       |
| 11 Tahun             | 25        | 65,8       |
| 12 Tahun             | 2         | 5,3        |
|                      | <b>38</b> | <b>100</b> |

Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi responden berdasarkan karakteristik pada anak sekolah dasar untuk jenis kelamin laki-laki berjumlah 19 responden (50%), begitupun dengan jenis kelamin perempuan yang berjumlah 19 responden (50%). Distribusi responden berdasarkan kelas yaitu terdapat 15 responden (39,5%) untuk kelas 5 sedangkan untuk kelas 6 terdapat 23 responden (60,5%).

Distribusi responden berdasarkan usia yaitu terdapat 11 responden (28,9%) yang berusia 10 tahun, 25 responden (65,8%) yang berusia 11 tahun dan hanya 2 responden (5,3%) yang berusia 12 tahun.

**Tabel 2. Pengaruh Penerapan Modul K3 Terhadap Pengetahuan Anak Sekolah Dasar**

| Variabel             |           | Mean | Min | Max | Nilai-P |
|----------------------|-----------|------|-----|-----|---------|
| K3 Kelistrikan       | Pre Test  | 2.86 | 2   | 5   | 0,001   |
|                      | Post Test | 5.34 | 2   | 7   |         |
| K3 Bencana Banjir    | Pre Test  | 2    | 1   | 4   | 0,001   |
|                      | Post Test | 4.84 | 1   | 6   |         |
| K3 Bencana Gempa     | Pre Test  | 1.92 | 1   | 4   | 0,001   |
|                      | Post Test | 4.52 | 1   | 6   |         |
| Merokok              | Pre Test  | 2.76 | 1   | 5   | 0,001   |
|                      | Post Test | 4.97 | 2   | 7   |         |
| Gizi                 | Pre Test  | 1.76 | 0   | 4   | 0,001   |
|                      | Post Test | 4.81 | 2   | 6   |         |
| PHBS                 | Pre Test  | 2.73 | 1   | 5   | 0,001   |
|                      | Post Test | 5.21 | 2   | 7   |         |
| Kesehatan Reproduksi | Pre Test  | 1.81 | 1   | 4   | 0,001   |
|                      | Post Test | 4.42 | 1   | 6   |         |

Tabel 2 menunjukkan nilai mean K3 kelistrikan pada pretest yaitu 2.86 dan pada posttest naik menjadi 5.34. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$



maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang K3 kelistrikan di MI DDI sadar kecamatan bone-bone kabupaten luwu utara. Nilai mean K3 bencana banjir pada pretest yaitu 2.00 dan pada posttest naik menjadi 4.84. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang K3 bencana banjir di MI DDI sadar kecamatan bone-bone kabupaten luwu utara.

Nilai mean K3 bencana gempa pada pretest yaitu 1.92 dan pada posttest naik menjadi 4.52. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang K3 bencana gempa di MI DDI sadar kecamatan bone-bone kabupaten luwu utara. Nilai mean merokok pada pretest yaitu 2.76 dan pada posttest naik menjadi 4.97. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang merokok di MI DDI sadar kecamatan bone-bone kabupaten luwu utara. Nilai mean gizi pada pretest yaitu 1.76 dan pada posttest naik menjadi 4.81. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang gizi di MI DDI sadar kecamatan bone-bone kabupaten luwu utara.

Tabel 2 menunjukkan nilai mean perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) pada pretest yaitu 2.73 dan pada posttest naik menjadi 5.21. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di MI DDI sadar kecamatan bone-bone kabupaten luwu utara. Serta, nilai mean kesehatan reproduksi pada pretest yaitu 1.81 dan pada posttest naik menjadi 4.42. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang kesehatan reproduksi di MI DDI sadar kecamatan bone-bone kabupaten luwu utara.

## DISKUSI

### K3 Kelistrikan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai K3 kelistrikan pada pretest yaitu pengetahuan cukup sebanyak 8 responden (21,1%) dan pengetahuan kurang sebanyak 30 responden (78,9%), hal ini disebabkan oleh masih kurangnya pengajaran tentang listrik di sekolah. Sedangkan pada posttest mengalami peningkatan yaitu pengetahuan cukup sebanyak 32 responden (84,2) dan pengetahuan kurang sebanyak 6 responden (15,8%), hal ini disebabkan oleh materi K3 kelistrikan yang ada dalam modul cukup mampu dipahami serta antusias siswa dalam menerima pelajaran cukup baik.

Berdasarkan penelitian ini siswa sekolah dasar dapat mengetahui mengenai apa itu energi listrik, bagaimana energi listrik dihasilkan oleh beberapa alat, kegunaan dari energi listrik, cara penggunaan, dampaknya bagi tubuh, cara pencegahan dan lain-lain. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitri, et al tahun 2013 tentang Pengembangan Modul Fisika pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Berbasis Domain Pengetahuan Sains untuk Mengoptimalkan *Minds-On* Siswa SMA Negeri 2 Purworejo Kelas X. Berdasar hasil penelitian diperoleh rata-rata persentase hasil evaluasi modul dari ahli 83%, dari guru Fisika 82%, dari teman sejawat 89%. Penggunaan modul Fisika berbasis domain pengetahuan sains dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan persentase ketuntasan siswa 84%.



Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sofiani, tahun 2011 tentang pengaruh model inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) terhadap hasil belajar fisika siswa pada konsep listrik dinamis. Hasil pengujian diperoleh menunjukkan bahwa  $t$  tabel  $< t$  hitung. Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima pada taraf kepercayaan 95%, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara rata-rata skor posttest kelompok eksperimen dengan rata-rata skor posttest kelompok kontrol. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratama, tahun 2016 tentang pengaruh pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan media pembelajaran pembangkit listrik mikrohidro terhadap kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan data bahwa perhitungan  $N$ -gain ternormalisasi diperoleh rata-rata kenaikan kemampuan berpikir kritis dari 20 orang peserta didik adalah 0,45 (kategori sedang). Sedangkan hasil analisis data dengan uji  $t$  ( $t$ -test) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran dengan *model Project Based Learning*. Nilai rerata mean diperoleh rata-rata nilai posttest (81,44) lebih tinggi daripada nilai pretes (61,41).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marchamah, 2017 tentang komitmen kebijakan, penerapan SMK3, pengetahuan, dan sikap k3 terhadap penggunaan APD perusahaan jasa bongkar muat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai  $p$ -value = 0,126  $> \alpha$  = 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara pengetahuan k3 terhadap penggunaan APD.

### K3 Bencana Banjir

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengetahuan K3 bencana banjir pada pretest yaitu pengetahuan cukup sebanyak 7 responden (18,4%) dan pengetahuan kurang sebanyak 31 responden (81,6%), hal ini disebabkan karena masih kurangnya sosialisasi tentang bencana banjir baik kepada siswa maupun kepada masyarakat, apalagi daerah ini masuk dalam daerah pesisir yang seringkali terkena bencana banjir. Sedangkan pada posttest mengalami peningkatan yaitu pengetahuan cukup sebanyak 33 responden (81,8%) dan pengetahuan kurang sebanyak 5 responden (13,2%), hal ini disebabkan oleh materi K3 bencana banjir yang ada dalam modul cukup mampu dipahami serta antusias siswa dalam menerima pelajaran cukup baik.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan nilai mean K3 bencana banjir pada pretest yaitu 2.00 dan pada posttest naik menjadi 4.84. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai- $P$  sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang K3 bencana banjir. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan nilai mean dan menunjukkan perubahan yang bermakna atau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang K3 bencana banjir.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwoko, tahun 2015 tentang pengaruh pengetahuan dan sikap tentang resiko bencana banjir terhadap kesiapsiagaan remaja dalam menghadapi bencana banjir di kelurahan pedurungan kidul kota semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja di Kelurahan Pedurungan Kidul yang memiliki pengetahuan tentang resiko bencana banjir dengan kriteria sangat tinggi sebanyak 22,8%, kriteria tinggi 39,8%, kriteria rendah 25,2%, dan kriteria sangat rendah 12,1%. Nilai rata-rata pengetahuan remaja tentang resiko bencana banjir sebesar 68,77, dengan kata lain di Kelurahan Pedurungan Kidul memiliki pengetahuan yang baik tentang resiko bencana banjir.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Malahika, et all tahun 2016 tentang pengaruh penyuluhan kesiapsiagaan bencana banjir terhadap pengetahuan keluarga di lingkungan kelurahan pakowa kecamatan wanea kota manado. Data dianalisis dengan uji wilcoxon pada taraf kepercayaan 95% dengan nilai signifikan  $\alpha < 0,005$ . Hasil penelitian dari uji statistik yang

didapatkan nilai  $p = 0,000$   $\alpha < 0,005$  jadi terdapat pengaruh penyuluhan kesiapsiagaan bencana banjir terhadap pengetahuan keluarga di lingkungan kelurahan pakowa kecamatan wanea kota manado.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dahlawy, tahun 2008 tentang faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku keselamatan dan kesehatan kerja (k3) di area pengolahan pt. antam tbk, unit bisnis pertambangan emas pongkor kabupaten bogor. Setelah dilakukan uji kai-kuadrat didapatkan hasil dengan  $p \text{ value} = 0,158 > 0,050$ . dengan hasil uji diatas diketahui bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara tingkat pengetahuan responden yang rendah atau tinggi dengan perilaku k3.

### K3 Bencana Gempa

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengetahuan K3 bencana gempa pada pretest yaitu pengetahuan cukup sebanyak 7 responden (18,4%) dan pengetahuan kurang sebanyak 31 responden (81,6%), hal ini disebabkan oleh masih kurangnya pengajaran kepada siswa tentang gempa.

Sedangkan pada posttest mengalami peningkatan yaitu pengetahuan cukup sebanyak 32 responden (84,2%) dan pengetahuan kurang sebanyak 5 responden (15,8%), hal ini disebabkan oleh materi K3 bencana gempa yang ada dalam modul cukup mampu dipahami serta antusias siswa dalam menerima pelajaran cukup baik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan nilai mean K3 bencana gempa pada pretest yaitu 1.92 dan pada posttest naik menjadi 4.52. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang K3 bencana gempa. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan nilai mean dan menunjukkan perubahan yang bermakna atau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang K3 bencana gempa.

Berdasarkan penelitian ini siswa sekolah dasar dapat mengetahui tentang apa itu gempa bumi, penyebab terjadinya, dampaknya, alat untuk mengukur gempa bumi dan lain-lain. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maharani, tahun 2020 tentang tingkat pengetahuan siswa tentang kesiapsiagaan bencana gempa bumi di smpn 3 kuta selatan badung provinsi bali. Tingkat pengetahuan dalam kesiapsiagaan terhadap bencana alam gempa bumi di smpn 3 kuta selatan berada pada kategori baik. Hal ini dipengaruhi oleh faktor pengalaman bencana pada tanggal 16 juli 2019 yang menjadikan siswa lebih mengetahui penyebab terjadinya gempa bumi dan tindakan yang tepat dilakukan sebelum saat dan sesudah terjadinya gempa bumi dalam kondisi apapun.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Larasati, tahun 2017 tentang pengembangan media pembelajaran poster untuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap bencana gempa bumi di smp negeri 3 gantiwarno. terdapat perbedaan hasil eksperimen terhadap materi gempa bumi saat pre-test dan post-test. hasil dari proses eksperimen yaitu diketahui nilai pre-test 55,69 sedangkan hasil nilai post-test 85,21. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran poster. Berdasarkan dari hasil tersebut diketahui bahwa media pembelajaran poster layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan nilai hasil belajar siswa.

### Merokok

Berdasarkan pengetahuan merokok pada pretest yaitu pengetahuan cukup sebanyak 7 responden (18,4%) dan pengetahuan kurang sebanyak 31 responden (81,6%), hal ini disebabkan oleh masih kurangnya pemberian edukasi kepada siswa tentang bahaya merokok. Sedangkan pada posttest mengalami peningkatan yaitu pengetahuan cukup sebanyak 29 responden (76,3%) dan pengetahuan

kurang sebanyak 9 responden (23,7%), hal ini disebabkan oleh materi K3 kelistrikan yang ada dalam modul cukup mampu dipahami serta antusias siswa dalam menerima pelajaran cukup baik.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan nilai mean merokok pada pretest yaitu 2.76 dan pada posttest naik menjadi 4.97. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang merokok. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan nilai mean dan menunjukkan perubahan yang bermakna atau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang merokok.

Berdasarkan penelitian ini siswa sekolah dasar dapat mengetahui tentang apa itu rokok, bahan kimia yang terkandung pada rokok, bahaya dan efek samping merokok dan lain-lain. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayati, et al tahun 2019 tentang pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan dan sikap siswa tentang bahaya merokok kelas xi sma yayasan wanita kereta api palembang. penelitian ini menggunakan desain *one group pre test-post test design without control group*. Ada pengaruh sebelum dan setelah dilakukan pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan tentang bahaya merokok di sekolah SMA di palembang tahun 2019 ( $p=0,000$ ) dan ada pengaruh sebelum dan setelah dilakukan pendidikan kesehatan terhadap sikap tentang bahaya merokok di sekolah sma di palembang tahun 2019 ( $p=0,000$ ).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi, et al tahun 2018 tentang pengaruh promosi kesehatan terhadap pengetahuan dan sikap merokok pada pelajar laki-laki di SMK negeri 2 kota bitung. Data menunjukan dari 134 responden yang memiliki pengetahuan kurang baik sebelum dilakukan intervensi sebanyak 97 (72,4%) dan yang berpengetahuan baik 37 (27,6%) responden. Hasil sesudah dilakukan intervensi, responden yang berpengetahuan kurang baik 14 (10,4%) responden, dan berpengetahuan baik sebanyak 120 (89,6%) responden. responden yang bersikap kurang baik sebelum di lakukan intervensi 109 (81,3%) yang bersikap baik 25 (18,7%) setelah dilakukan intervensi meningkat bersikap kurang baik menjadi 11 (8,2%) bersikap baik 123 (91,8%).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nofalia, tahun 2018 tentang pengaruh metode *brainstorming, buzz group, and simulation* (BBS) terhadap pengetahuan, sikap, dan tindakan merokok pada remaja. Penelitian ini menggunakan desain *quasi experiment*. Hasil uji wilcoxon kelompok perlakuan menunjukkan terdapat perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada pengetahuan ( $p=0.000$ ).

## Gizi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan nilai mean gizi pada pretest yaitu 1.76 dan pada posttest naik menjadi 4.81. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang gizi. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan nilai mean dan menunjukkan perubahan yang bermakna atau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang gizi.

Berdasarkan penelitian ini siswa sekolah dasar dapat mengetahui tentang apa itu gizi, jenis-jenis gizi, nutrisi yang terkandung dalam makanan seperti karbohidrat, lemak, protein, serat, mineral, vitamin berikut manfaatnya, mengenai pola atau cara dalam memenuhi gizi seimbang dan lain-lain.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tuzzahroh, tahun 2015 tentang pengaruh penyuluhan gizi seimbang dengan media video, poster dan permainan kuartet gizi terhadap pengetahuan gizi dan status gizi siswa di sekolah dasar negeri karangasem kota surakarta. Design penelitian dengan rancangan *one group pretest posttest*. Hasil analisis penelitian pengaruh penyuluhan gizi seimbang dengan media video, poster dan permainan kuartet gizi terhadap pengetahuan dan status

gizi siswa sekolah dasar menunjukkan adanya pengaruh yang bermakna dengan nilai  $p=0,000$  atau  $p<0,05$  yang artinya ada pengaruh.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Irnani, tahun 2017 tentang pengaruh pendidikan gizi terhadap pengetahuan, praktik gizi seimbang dan status gizi pada anak sekolah dasar. desain penelitian adalah *pra-experimental with one group pre test and post test*. Sebagian besar (54,1%) Pengetahuan gizi subjek sebelum intervensi termasuk dalam kategori kurang. setelah intervensi, pengetahuan gizi meningkat menjadi cukup.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Thazim, et all tahun 2013 tentang pengaruh edukasi gizi terhadap perubahan pengetahuan dan asupan zat gizi pada anak gizi lebih di sdn sudirman makassar. Jenis penelitian adalah pra eksperimen dengan desain *one group pre-posttest*. Hasil penelitian juga menunjukkan pemberian edukasi gizi tidak berpengaruh terhadap perubahan asupan energi ( $p=0,134$ ), asupan karbohidrat ( $p=0,125$ ), dan asupan serat ( $p=0,242$ ).

### Prilaku Hidup Bersih dan Sehat

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan nilai mean prilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) pada pretest yaitu 2.73 dan pada posttest naik menjadi 5.21. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang prilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan nilai mean dan menunjukkan perubahan yang bermakna atau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang prilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

Berdasarkan penelitian ini siswa sekolah dasar dapat mengetahui tentang apa itu PHBS, sasarannya, tata cara dalam melakukan hidup bersih dan sehat juga mamfaat yang di dapatkan jika mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dan lain-lain.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lubis, et all tahun 2013 tentang pengaruh penyuluhan dengan metode ceramah dan diskusi terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap anak tentang phbs di sekolah dasar negeri 065014 kelurahan namogajah kecamatan medan tuntungan. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimental dimana bentuk desain yang dipakai adalah *one group pre-test dan post-test*. Hasil analisis dengan menggunakan paired sample t-test diperoleh rata-rata pengetahuan responden sebelum diberikan penyuluhan dengan metode ceramah adalah sebesar 12,89 dan sesudah diberikan penyuluhan dengan metode ceramah sebesar 21,74, sehingga dapat diartikan bahwa ada pengaruh penyuluhan dengan metode ceramah terhadap peningkatan pengetahuan.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Irnani,et all tahun 2018 tentang pengaruh pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan tentang perilaku hidup bersih sehat (phbs) pada siswa sekolah dasar negeri 1 serut kecamatan panti kabupaten jember. Metode penelitian yang digunakan adalah pre-experimental dengan rancangan one-group pretest post-test design. Hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat pengaruh pendidikan kesehatan ( $p= 0,001$ ) tentang phbs pada siswa sekolah dasar negeri 1 serut panti kabupaten jember.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati, tahun 2015 tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perilaku kepala keluarga dalam pemanfaatan jamban di pemukiman kampung nelayan tambak lorok semarang. Hasil analisis diperoleh p-value  $0,548 > (0,05)$ , maka  $h_0$  diterima artinya tidak terdapat hubungan antara dukungan aparat desa, tokoh masyarakat dan tokoh agama dengan perilaku kepala keluarga dalam pemanfaatan jamban.

### Kesehatan Reproduksi

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengetahuan kesehatan reproduksi pada pretest yaitu pengetahuan cukup sebanyak 6 responden (15,8%) dan pengetahuan kurang sebanyak 32 responden



(84,2%), hal ini disebabkan oleh pertama terkait paradigma yang berkembang di masyarakat bahwa anak kecil yang masih remaja seperti masih dianggap tabu untuk mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan reproduksi, kedua karena memang masih kurangnya edukasi dan sosialisasi tentang pentingnya kesehatan reproduksi, memang terkadang ada sosialisasi yang dilakukan oleh instansi kesehatan namun biasanya sosialisasi itu hanya diberikan pada orang dewasa dan tidak berfokus pada anak remaja

Sedangkan pada posttest mengalami peningkatan yaitu pengetahuan cukup sebanyak 29 responden (76,3) dan pengetahuan kurang sebanyak 9 responden (23,7%), hal ini disebabkan oleh materi K3 kelistrikan yang ada dalam modul cukup mampu dipahami serta antusias siswa dalam menerima pelajaran cukup baik.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan nilai mean kesehatan reproduksi pada pretest yaitu 1.81 dan pada posttest naik menjadi 4.42. Berdasarkan hasil uji statistik wilcoxon sehingga diperoleh nilai-P sebesar  $0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa ada pengaruh penerapan modul K3 terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang kesehatan reproduksi. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan nilai mean dan menunjukkan perubahan yang bermakna atau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang kesehatan reproduksi.

Berdasarkan penelitian ini siswa sekolah dasar dapat mengetahui tentang apa itu kesehatan reproduksi, mengenai pentingnya menjaga organ-organ reproduksi, apa saja yang menjadi hak-hak reproduksi setiap orang dan lain-lain.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dinengsih, tahun 2020 tentang pengaruh metode ceramah dan metode aplikasi berbasis android terhadap pengetahuan kesehatan reproduksi remaja. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen, dengan pendekatan *nonequivalent control group*. Diketahui bahwa rata-rata pengetahuan kesehatan reproduksi remaja setelah diberikan aplikasi android adalah 86.3 dengan standar deviasi 7,063 dan p-value 0,000. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian aplikasi android terhadap peningkatan pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nasution, tahun 2012 tentang pengaruh pengetahuan tentang kesehatan reproduksi remaja terhadap perilaku seksual pranikah remaja di Indonesia. Pada penelitian ini secara signifikan terdapat pengaruh pengetahuan kesehatan reproduksi terhadap pengalaman pacaran remaja.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitra, tahun 2013 tentang pengaruh penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja. Penelitian ini menggunakan quasi experimental, dengan rancangan penelitian *one group pre and post test design*. Berdasarkan uji friedman dengan derajat kemaknaan 5% pada variable tingkat pengetahuan pre test, post test, dan post test 2 minggu setelah penyuluhan diperoleh nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), terdapat pengaruh penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja.

### Keterbatasan Penelitian

Lokasi penelitian yang cukup jauh dari kampus sehingga menghambat beberapa hal dalam meneliti terutama dalam urusan administrasi. Ruang lingkup penelitian ini tidak terlalu luas karena hanya berfokus untuk melihat pengetahuan siswa tentang K3 namun meskipun demikian, peneliti tetap berusaha semaksimal mungkin untuk menghasilkan penelitian yang baik.

### KESIMPULAN

Adanya peningkatan pengetahuan dari sebelum (pretest) dengan pengetahuan kurang dan setelah perlakuan (posttest) dengan pengetahuan cukup. Hasil uji statistik Wilcoxon menunjukkan ada pengaruh penerapan modul K3 sebagai bahan ajar terhadap pengetahuan anak sekolah dasar tentang K3



kelistrikan (p:0.000), K3 bencana banjir (p:0.000), K3 bencana gempa (p:0.000), merokok (p:0.000), gizi (p:0.000), perilaku hidup bersih dan sehat (p:0.000), dan kesehatan reproduksi (p:0.000) di MI DDI Sadar Kecamatan Bone-Bone Kabupaten Luwu Utara.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan mengingat bagaimana pentingnya K3 sejak dini, maka diharapkan kepada pemerintah mempertimbangkan untuk menerapkan kurikulum tentang K3 sejak dini di sekolah dasar. Keselamatan adalah hal yang diinginkan setiap manusia maka untuk menjamin keselamatan saat bekerja/beraktivitas maka diharapkan sekolah mengadakan pelajaran tambahan dengan instrumen modul yang telah digunakan peneliti untuk menambah pengetahuan K3 siswa. Siswa hendaknya memiliki keinginan untuk membaca-baca perihal K3 agar pengetahuan K3 dapat bertambah dan menerapkannya dalam kehidupan sosial sehari-hari. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan pendekatan yang berbeda dalam melakukan penelitian agar cakupan yang diperoleh perihal penelitian ini lebih luas dan kuat.

## Deklarasi *Conflict of Interest*

Seluruh penulis menyatakan tidak ada potensi *Conflict of Interest* dalam penelitian dan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adzhani, F. R., Widjasena, B., & Kurniawan, B. (2016). Analisis Implementasi Manajemen Pelatihan Kesiapan Petugas Tanggap Darurat Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Pada Gedung Instalasi Rawat Inap I (IRNA I) Di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 4(4), 659-666.
- Aji, A., Maulinda, L., & Amin, S. (2017). Isolasi Nikotin dari Puntung Rokok sebagai Insektis. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 4(1), 100-120.
- Aldiman, A. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Pada Murid Di SD Negeri Ujong Pulo Cut Kecamatan Bakongan Timur Tahun 2019 (Doctoral dissertation).
- Alkhalidi, T. (2020). Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Praktek Instalasi Tenaga Listrik di SMKN 1 Darul Kamal (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Ambarwati, A., Umaroh, A. K., Kurniawati, F., Kuswandari, T. D., & Darojah, S. (2014). Media Leaflet, Video dan Pengetahuan Siswa SD Tentang Bahaya Merokok (Studi Pada Siswa SDN 78 Sabrang Lor Mojosoongo Surakarta). *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 7-13.
- Amelia, R., Nasrul, E., & Basyar, M. (2016). Hubungan Derajat Merokok Berdasarkan Indeks Brinkman Dengan Kadar Hemoglobin. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3).
- Astara, Araa Reda, and Siti Hadiyati Nur Hafida. (2021). Implementasi Pendidikan Pengurangan Risiko Bencana Gempa Bumi: Systematic Review. Diss. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ayu, W., Herawati, H., Nugraheni Tri Lestari, N., & I Made Alit Gunawan, I. (2018). Pengaruh Penggunaan Kartu Uno Sebagai Media Permainan Tentang Buah dan Sayur Pada Anak Sekolah Dasar di Sdn Brosot dan Sdn Prembulan Galur Kulonprogo (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).



- Baroroh, I. (2021). Upaya Peningkatan Pengetahuan tentang Pendidikan Kesehatan Reproduksi dan Seksual pada Usia Remaja. *Jurnal ABDIMAS-HIP: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 55-58.
- Bora, M. A. (2018). Analisis Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Bagian Produksi PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.
- BPOM RI (2013). Kebutuhan Energi Anak Usia Sekolah Perempuan dan Laki-Laki.
- Chandra, C., Fauzan, A., & Aquarista, M. F. (2017). Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Dengan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (Phbs) Pada Siswa Sekolah Dasar (SD) di Kecamatan Cerbon Tahun 2016. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 4(3), 201-205.
- Dahlawy, A. D. (2008). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Di Area Pengolahan PT. Antam Tbk, Unit Bisnis Pertambangan Emas Pongkor Kabupaten Bogor Tahun 2008.
- Darwis, A. M., Naiem, M. F., Lisrianti, A. W., Maharja, R., Noviponoiharwani, N., Rahim, M. R., & Ramadhani, M. (2020). Kejadian Cedera Pada Karyawan Industri Percetakan di Kota Makassar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*, 3(1).
- Dewiani, K., Purnama, Y., & Yusanti, L. (2019). Pendidikan Seks Dini dan Kesehatan Reproduksi Anak Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks*, 17(2).
- Fajar, G. S. (2019). Mokelis For Kids Modul Edukasi Listrik Sebagai Media Pembelajaran Keselamatan Listrik Anak Usia Dini. *Jurnal Edukasi Elektro*, 3(1).
- Fauzi, A. R., Hidayati, A., Subagyo, D. O., Sukini, S., & Latif, N. (2017). Hubungan Tingkat Pengetahuan Bencana dengan Kesiapsiagaan Masyarakat di Kecamatan Wonogiri dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi.
- Febrianti, R., & Wahidin, M. (2019). Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Sikap Remaja Tentang HIV/AIDS di SMK Negeri 3 Jambi Tahun 2018. *UNES Journal Of Social and Economics research*, 4(1), 042-047.
- Fitra, N. A. (2013). Pengaruh penyuluhan terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja di SMA PGRI 3 Purwakarta (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Fitri, L. A., Kurniawan, E. S., & Ngazizah, N. (2013). Pengembangan Modul Fisika pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Berbasis Domain Pengetahuan Sains untuk Mengoptimalkan Minds-On Siswa SMA Negeri 2 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013. *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 3(1), 19-23.
- Fitria, I., & Tambunan, H. (2018). Gambaran Pengetahuan Remaja Putri Tentang Dampak Pernikahan Dini Terhadap Kesehatan Reproduksi Di SMA Negeri 1 Peusangan Kabupaten Bireuen Tahun 2017. *Jurnal kesehatan Almuslim*, 3(6), 18-23.
- BKKBN (2011). Garis Besar Ruang Lingkup Kesehatan Reproduksi.
- Hanifa, N. D., Respati, T., & Susanti, Y. (2017, September). Hubungan Pengetahuan dengan Upaya Penerapan K3 pada Perawat. In *Bandung Meeting on Global Medicine & Health (BaMGMH)* (Vol. 1, No. 1, pp. 144-149).



- Hanum, H., & Wibowo, A. (2016). Pengaruh Paparan Asap Rokok Lingkungan Pada Ibu Hamil Terhadap Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah. *Jurnal Majority*, 5(5), 22-26.
- Haryuni, S. (2018). Pengaruh Pelatihan Siaga Bencana Gempa Bumi Terhadap Kesiapsiagaan Anak Usia Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Di “Yayasan Hidayatul Mubtadiin Kediri. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 133-139.
- Hasibuan, A., Purba, B., Marzuki, I., Mahyuddin, M., Sianturi, E., Armus, R., & Jamaludin, J. (2020). Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Yayasan Kita Menulis.
- Heryana, A. (2020). Pengertian dan Jenis-Jenis Bencana.
- Hidayati, I. R., Pujiana, D., & Fadillah, M. (2020). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan dan sikap siswa tentang bahaya merokok kelas XI SMA Yayasan Wanita Kereta Api Palembang Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 125-135.
- Imajudin, M. A., Yunita Galih, Y., & Purwaningsih, P. (2020). Gambaran Tingkat Pengetahuan Anak Usia Sekolah Tentang Bahaya Merokok Di Sdn 02 Nyatnyono Ungaran (Doctoral dissertation, Universitas Ngudi Waluyo).
- Inayah, R., Arfajah, A., & Aini, L. (2018). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Tentang Perilaku Hidup Bersih Sehat (Phbs) Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 1 Serut Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *The Indonesian Journal of Health Science*, 137-140.
- Imani, H., & Sinaga, T. (2017). Pengaruh Pendidikan Gizi Terhadap Pengetahuan, Praktik Gizi Seimbang dan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 6(1), 58-64.
- Irwandi, S., Ufatin, N., & Sultoni, S. (2016). Peran Sekolah dalam Menumbuhkembangkan Perilaku Hidup Sehat pada Siswa Sekolah Dasar (studi multi situs di SD negeri 6 Mataram dan SD negeri 41 Mataram kota Mataram Nusa Tenggara Barat). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(3), 492-498.
- Mursit, H., & Rahmawati, A. (2018). Hubungan Pengetahuan Tentang Kesehatan Reproduksi Dengan Sikap Pencegahan Terhadap Kehamilan Remaja Di Smk N 1 Saptosari, Gunungkidul Tahun 2018 (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Muthalib, I. S. (2018). Sosialisasi Budaya K3 (Kesehatan Keselamatan Kerja) untuk Usia Dini di Tingkat Sekolah Dasar IKIP 2 Kota Makassar. *Jurnal Tepat: Applied Technology Journal for Community Engagement and Services*, 1(1), 17-22.
- Nasution, S. L. (2012). Pengaruh pengetahuan tentang kesehatan reproduksi remaja terhadap perilaku seksual pranikah remaja di Indonesia. *Jurnal Widya Riset*, 15(1).
- Nawawi, A. (2018). Dampak Radiasi Listrik Tegangan Tinggi Terhadap Kesehatan Manusia. *Swara Patra*, 8(1), 93-106.
- Nofalia, I. (2018). Pengaruh Metode Brainstorming, Buzz Group, And Simulation (Bbs) Terhadap Pengetahuan, Sikap, Dan Tindakan Merokok Pada Remaja (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).

- Noviani, K., Afifah, E., & Astiti, D. (2016). Kebiasaan Jajan dan Pola Makan Serta Hubungannya Dengan Status Gizi Anak Usia Sekolah di SD Sonosewu Bantul Yogyakarta. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, 4(2), 97-104.
- Nuryanto, N., Pramono, A., Puruhita, N., & Muis, S. F. (2014). Pengaruh Pendidikan Gizi Terhadap Pengetahuan dan Sikap Tentang Gizi Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 3(1), 32-36.
- Pertiwi, C. M. P., Engkeng, S., & Asrifuddin, A. (2019). Pengaruh promosi kesehatan terhadap pengetahuan dan sikap merokok pada pelajar laki-laki di smk negeri 2 kota bitung. *KESMAS*, 7(5).
- Riady, Y. (2013). Literasi Informasi Sejak Dini: Pengetahuan Baru Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Visi*, 8(2), 159-165.
- Ronisaputra, K. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Surya Pada Mata Kuliah Pembangkit Listrik (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Rosyida, F., & Adi, K. R. (2017). Studi Eksplorasi Pengetahuan dan Sikap Terhadap Kesiapsiagaan Bencana Banjir di SD Pilanggede Kecamatan Balen Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS*, 2(1), 1-5.
- Rosidin, U., Rahayuwati, L., & Herawati, E. (2020). Perilaku dan Peran Tokoh Masyarakat Dalam Pencegahan dan Penanggulangan Pandemi Covid-19 di Desa Jayaraga, Kabupaten Garut. *Umbara*, 5(1), 42-50.
- Saleh, K. (2016). Desain Sistem Pembangkit Tenaga Listrik pada Mercusuar Dengan Menggunakan Tenaga Matahari. *JET (Journal of Electrical Technology)*, 1(1), 54-62.
- Samosir, E. (2020). Studi Ruang Lingkup K3 Rumah Sakit dalam Proses Implementasi Keperawatan.
- Saputra, A., & Fatrida, D. (2020). Edukasi Kesehatan Pentingnya Perilaku Hidup Bersih Sehat (PHBS) Berbasis Audiovisual di Panti Asuhan Al-Mukhtariyah Palembang. *Khidmah*, 2(2), 125-133.
- Savitri, D., & Kirnantoro, K. (2013). Pemberian pendidikan kesehatan reproduksi berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan tentang seks bebas pada remaja kelas X dan XI 2 di SMK Muhammadiyah II Bantul. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, 1(1), 23-28.
- Syamsiah, S., Fachrin, S. A., & Wahyu, A. (2021). Pengaruh Edukasi Modul Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Dasar Terhadap Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar Negeri Utama 2 Kota Tarakan. *Journal of Muslim Community Health*, 2(3).
- Thasim, S., Syam, A., & Najamuddin, U. (2013). Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Perubahan Pengetahuan dan Asupan Zat Gizi Pada Anak Gizi Lebih di SDN Sudirman I Makassar Tahun 2013. *Makassar: FKM UNHAS*.
- Tohir, T., Sunarto, S., & Hikmat, Y. P. (2018, December). Kajian Implentasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Listrik dalam Proses Belajar Mengajar di Lingkungan Program Studi Teknik Otomasi SMKN 1 Cimahi. In *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)* (Vol. 1, No. 1, pp. 1188-1194).

- Tuzzahroh, F. (2015). Pengaruh Penyuluhan Gizi Seimbang dengan Media Video, Poster dan Permainan Kwartet Gizi terhadap Pengetahuan Gizi dan Status Gizi Siswa di Sekolah Dasar Negeri Karangasem III Kota Surakarta (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Uliah, A. (2019). Hubungan Sikap Remaja dan Tingkat Pengetahuan Tentang Kesehatan Reproduksi Terhadap Kejadian Seks Bebas pada Remaja di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Sungai Penuh. *Menara Ilmu*, 13(5).
- Pahlevi, A. E. (2012). Determinan Status Gizi pada Siswa Sekolah Dasar. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 122-126.
- Pahleviannur, M. R. (2019). Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 29(1), 49-55.
- Patiung, S., Surya, B., & Syafri, S. (2021). Pola Bermukim Masyarakat di Kawasan Rawan Bencana Banjir Kabupaten Luwu Utara. *Urban and Regional Studies Journal*, 3(2), 95-101.
- Peraturan Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28 Tahun 2015. tentang penetapan garis sepadan sungai dan garis sempadan danau pada pasal 15.
- Prakas, E. Y. (2021). Penerapan Keselamatan Kerja Kn. Sar Sadewa 231 Dalam Upaya Penyelamatan Man Over Board Pada Badan Sar Nasional (Basarnas) Semarang. *Karya Tulis*.
- Purwita, N. K. D. D. (2018). Gambaran Konsumsi Sayur dan Buah Dengan Status Gizi Remaja Di SMP Negeri 3 Abiansema Kabupaten Badung (Doctoral dissertation, Jurusan Gizi).
- Puspitasari, D. A., Setyobudi, S. I., Supariasa, I. D. N., Kaswari, S. R. T., Rahman, N., & Fahmida, U. (2019). Pendidikan Gizi Sebagai Intervensi Spesifik Untuk Peningkatan Pengetahuan, Tingkat Konsumsi, dan Kadar Hemoglobin Remaja Putri. *Jurnal Pendidikan Kesehatan (e-Journal)*, 8(1), 67-78.
- Putri, A. D. I., Mantofani, R., El Hak, M. Z., Saefullah, A., & Rostikawati, D. A. (2020). Pemanfaatan Microsoft Excel untuk Mensimulasikan Grafik Gaya Listrik 3 Muatan Titik untuk Menentukan Posisi Muatan Ke-3 Dengan Gaya Listrik Nol.
- Wardana, B. K., & Suharto, S. (2017). Hubungan Pendidikan dan Pengetahuan Peserta BPJS Di Kelurahan Rowosari Dengan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan di Puskesmas Rowosari (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Widyastuti, D. A. R. (2021). Pemanfaatan Media untuk Meningkatkan Kesadaran Perempuan terhadap Kesehatan Reproduksi. *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 8(1).
- William, W., & Hita, H. (2019). Mengukur Tingkat Pemahaman Pelatihan PowerPoint Menggunakan Quasi-Experiment One-Group Pretest-Posttest. *Jurnal SIFO Mikroskil*, 20(1), 71-80.
- Yusfarani, D. (2020). Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) Tentang Kesehatan Reproduksi. *Jurnal'Aisyiyah Medika*, 5(1).