



PENINGKATAN PENGETAHUAN GIZI ANAK SEKOLAH MELALUI MEDIA INTERAKTIF *E-BOOK* DI ERA *NEW NORMAL* COVID-19

Mursid Tri Susilo^{1*}, Galuh Nita Prameswari¹, Sobihin¹, Agung Supriyadi¹, Munifa Majdiyyah¹, Ilham Ardi Febriansyah¹, Lukmanul Khakim¹, Ade Risma Febriyanti¹, Diah Ayurestu¹

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

*email: mursid_ts@yahoo.co.id

ABSTRAK

Masalah gizi yang terjadi pada anak usia sekolah adalah sangat pendek, sangat kurus, dan obesitas. Wabah covid-19 mengakibatkan pemantauan gizi dan kesehatan sekolah di Kota Semarang tidak bisa terselenggara dengan optimal. Kondisi demikian semakin memicu munculnya masalah gizi pada anak sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media interaktif *e-book* terhadap pengetahuan gizi anak sekolah di era *new normal* covid-19. Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan rancangan *one group pre-post test design*. Metode sampling menggunakan *cluster sampling* dengan menyeleksi secara acak satu kecamatan dari 16 kecamatan yang ada di Kota Semarang. Kecamatan Gunungpati terpilih menjadi target pengambilan subjek penelitian dengan terpilihnya siswa Sekolah Dasar Negeri Nongkosawit 01 Kota Semarang sebagai subjek penelitian sebanyak 20 orang. Hasil penelitian menunjukkan masih ditemukannya anak sekolah dasar dengan kondisi pendek, gizi lebih, dan obesitas. Uji *Wilcoxon* menunjukkan terdapat perbedaan pengetahuan gizi yang bermakna antara sebelum penggunaan *e-book* dibandingkan dengan setelah penggunaannya ($p < 0.05$), 3 subjek pengetahuan menurun, 1 tetap, 16 meningkat.

Kata Kunci : *e-book*, pendek, obesitas, anak sekolah, covid-19

ABSTRACT

Nutritional problems that occur in school-age children are very short, very thin, and obese. The Covid-19 outbreak has resulted in monitoring nutrition and school health in Semarang unable to be carried out optimally. Such conditions further trigger the emergence of nutritional problems in elementary school children. This study aims to determine the effect of using interactive e-book media on the nutritional knowledge of school children in the new normal era of covid-19. This type of research is experimental with a one group pre-post test design. The sampling method used cluster sampling by randomly selecting one sub-district from 16 sub-districts in the city of Semarang. Gunungpati sub-district was chosen as the target of taking research subjects by selecting 20 students from the Nongkosawit State Elementary School 01 Semarang City as research subjects. The results showed that elementary school children were still found to be short, overweight, and obese. The Wilcoxon test showed that there was a significant difference in nutritional knowledge between before the use of the e-book compared to after its use ($p < 0.05$), 3 subjects' knowledge decreased, 1 remained, 16 increased.

Key words : *e-book*, short, obese, school-age children, covid-19

PENDAHULUAN

Anak sekolah dasar umumnya memiliki rentang usia antara 6-12 tahun. Anak usia sekolah di Indonesia memiliki masalah gizi dengan prevalensi yang masih tinggi sehingga menjadi sasaran program perbaikan gizi masyarakat. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2018), menunjukkan prevalensi sangat pendek (TB/U) pada anak usia sekolah (5-12 tahun) sebesar 6,7%, pendek 16,9%, sangat kurus 2,4%, kurus 6,8%, dan obesitas 9,2%. (Balitbangkes, 2018) Prevalensi anak pendek juga mencerminkan adanya riwayat kurang gizi, yang bisa mengancam masa depan mereka. Anak usia sekolah membutuhkan asupan gizi lebih banyak dibandingkan dengan usia pertumbuhan lainnya. Agar perkembangannya optimal, anak-anak di usia tersebut memerlukan asupan gizi seimbang setiap harinya dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral dalam pola makan yang teratur. (Hardinsyah & Aries, 2012)

Kota Semarang memiliki luas wilayah sebesar 373,70 km², dan merupakan 1,15% dari total luas daratan Provinsi Jawa Tengah. Kota Semarang terbagi dalam 16 kecamatan dan 177 kelurahan. Dari 16 kecamatan yang ada, kecamatan Mijen (57,55 km²) dan Kecamatan Gunungpati (54,11 km²), dimana sebagian besar wilayahnya berupa persawahan dan perkebunan. Pelayanan kesehatan pada siswa SD/MI kelas 1 yang dilakukan oleh tenaga kesehatan di tingkat puskesmas diperoleh hasil sebanyak 20.737 murid (89%). Cakupan penjangkaran kesehatan siswa SD/MI dan SMP/MTs dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2019 sudah mencapai target (100 %). Akan tetapi menurun pada tahun 2020. Demikian juga dengan cakupan pelayanan kesehatan pada Siswa SMA /MA / SMK mengalami penurunan dari tahun 2019 (99,2%) menjadi 98,5% di tahun 2020. Hal ini berkaitan dengan adanya pandemi covid-19 yang mengakibatkan kegiatan Pembelajaran

Tatap Muka siswa ditiadakan sehingga menghambat pelaksanaan penjangkaran siswa SD/MI yang dilakukan oleh petugas kesehatan. (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2020)

Berdasarkan survei pendahuluan, wabah Covid-19 mengakibatkan pemantauan gizi dan kesehatan sekolah di wilayah kota Semarang tidak bisa terselenggara dengan optimal. Salah satu Sekolah Dasar yang terhambat dalam penyampaian edukasi gizi dan kesehatan kepada siswanya ialah Sekolah Dasar Negeri Nongkosawit 01, yang berlokasi di Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran tatap muka/luar jaringan (luring) yang biasa dilakukan berubah drastis menjadi dalam jaringan (daring). Kondisi demikian semakin memicu timbulnya masalah gizi pada anak-anak sekolah dasar karena banyak keterbatasan dalam pendidikan gizi dan kesehatan yang perlu disampaikan secara luring. Ditambah lagi, anak-anak merasa bosan dengan pembelajaran konvensional menggunakan buku pelajaran/buku paket. Selain itu sarana edukasi bagi orang tua atau pengasuh anak tentang edukasi gizi juga masih kurang memadai. Orang tua kesulitan mengontrol pola makan serta aktivitas fisik anak. Sebagian besar anak semakin malas berolahraga namun sebagian yang lain justru terlalu aktif dalam beraktivitas, sehingga kalori yang dihasilkan dari makanan yang dikonsumsi tidak mampu memenuhi kebutuhan aktivitas yang terlalu berat. (Herliani, 2021), (Yulianita & Dewi, 2021), (Khatami, 2022)

Kondisi kesehatan pada anak sekolah perlu menjadi fokus pemerintah dalam upaya mencetak sumber daya manusia yang unggul di masa depan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan gizi menggunakan media interaktif seperti *booklet* dapat meningkatkan pengetahuan mengenai gizi pada anak. (Setyawati & Herlambang, 2015) Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa pemberian pendidikan gizi dengan

metode booklet dapat memperbaiki tingkat pengetahuan gizi.(Zulaekah, 2012) Penelitian pada anak sekolah dasar menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan tentang gizi yang bermakna antara sebelum penggunaan booklet dengan setelah penggunaannya. (Susilo et al., 2019) Media interaktif berupa buku elektronik (*e-book*) semakin luas diterima dan dipergunakan karena lebih mudah diakses, menarik, mengurangi penggunaan kertas dan informatif.(Anggraheny & Novitasari, 2020),(Putri & Sudiyat, 2021) Berdasarkan analisis situasi tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji peningkatan pengetahuan gizi anak sekolah melalui pendekatan teknologi media informasi *e-book* di era *new normal* Covid-19.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan rancangan *one group pre-post test design*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli-Oktober 2021. Sumber data dalam penelitian ini ialah data primer yang diperoleh melalui formulir kuesioner yang diisi langsung oleh subjek penelitian dan data sekunder yang diperoleh dari rekapitulasi data sekolah dasar, literatur-literatur penelitian, sumber buku-buku, serta dokumen lain yang mendukung. Metode sampling menggunakan *cluster sampling* dengan menyeleksi secara acak satu kecamatan dari 16 kecamatan yang ada di Kota Semarang. Kecamatan Gunungpati terpilih menjadi target pengambilan subjek penelitian, kemudian dari Sekolah Dasar yang ada di Kecamatan Gunungpati terpilih Sekolah Dasar Negeri Nongkosawit 01 Kota Semarang sebagai tempat pengambilan data. Pemilihan kelas yang diambil sebagai subjek penelitian dilakukan secara acak, kemudian diambil seluruh siswa yang ada di kelas tersebut, kelas terpilih yaitu kelas IV dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang.

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan melakukan pengembangan media edukasi gizi melalui *e-book*

(buku elektronik) yang dilengkapi pembelajaran, permainan dan keterampilan motorik anak-anak. *E-book* dikembangkan sedemikian rupa, sehingga anak-anak tidak merasa bosan dan termotivasi untuk mempelajari tentang gizi dan kesehatan sesuai dengan usia mereka. Konten *e-book* diperkaya dengan materi-materi gizi dan kesehatan pada anak-anak seperti definisi, penyebab, tanda kurang gizi dan *stunting*, serta cara mencegah dan mananggulangi kondisi kurang gizi dan *stunting*. Selain itu terdapat tutorial untuk belajar, bermain dan berolahraga yang tepat dan sesuai dengan kondisi saat ini, yaitu di era *new normal* covid-19.

Tahapan penelitian ini ialah tahap persiapan, implementasi, dan evaluasi program. Pada tahap persiapan, dilakukan identifikasi materi pembelajaran guru yang dapat dikembangkan sebagai acuan materi pengayaan gizi dan kesehatan. Selain itu melakukan persiapan materi dan bahan yang digunakan sebagai dasar pengembangan *e-book* edukasi gizi yang interaktif. Pada tahap implementasi, dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk memastikan rencana implementasi program berjalan dengan baik, serta pelaksanaan rangkaian kegiatan penelitian secara mendetail. Sebelum praktik penggunaan *e-book* dilaksanakan, siswa diberikan soal pre-test untuk menguji pengetahuan siswa mengenai materi gizi dan kesehatan pada anak-anak. Penggunaan *e-book* dilaksanakan bersama-sama di dalam kelas oleh siswa dengan melibatkan guru dan tim peneliti. Praktik ini dilakukan untuk menguji kemampuan anak – anak dalam mempergunakan *e-book* dan mendapatkan pesan di dalamnya. Anak-anak akan merasa senang dalam memahami konten-konten gizi dan kesehatan karena serasa sedang bermain. Pada tahap evaluasi program yaitu tepat setelah siswa selesai menggunakan *e-book*, mereka diberikan soal post-test mengenai materi yang disampaikan dalam *e-book* tersebut. Data pengetahuan *pre-*

test dan *post-test* yang diperoleh diuji normalitas datanya dengan uji *Shapiro-Wilk*. Perbedaan antara mean pengetahuan gizi *pre-test* dan *post-test* diuji menggunakan *Wilcoxon-test*. (Dahlan, 2015) Data antropometri berat badan dan tinggi badan dilakukan dengan menggunakan timbangan *Camry Digital EB9003* dan *General Care Staturemeter Microtoise*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan *cluster sampling* dengan menyeleksi satu kecamatan dari 16 kecamatan yang ada di Kota Semarang, terpilih kecamatan Gunungpati sebagai populasi target penelitian. Populasi terjangkau penelitian ialah Sekolah Dasar Negeri Nongkosawit 01 Kota Semarang. Subjek penelitian yaitu anak-anak kelas IV Sekolah Dasar Negeri Nongkosawit 01 Kota Semarang. Karakteristik subjek penelitian disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Rerata berat badan subjek penelitian ialah 33 ± 11.5 kg. Sedangkan rerata tinggi badannya ialah 134.3 ± 8.5 cm. Dari 20 subjek penelitian, terdapat 2 subjek dengan kondisi pendek. Masing-masing ditemukan sebanyak 3 subjek yang mengalami obesitas dan gizi lebih.

Dikutip dari (Al Ulil Amri, Bahtiar, & Pratiwi, 2020) aspek perubahan yang terjadi pada anak, secara signifikan ada 3 meliputi perkembangan fisik, kemampuan dan psikososial. Perkembangan fisik anak dilihat dari perubahan berat badan dan tinggi badan anak. Kondisi pandemi covid-19 yang terjadi, menimbulkan ketidakseimbangan antara aktivitas fisik dengan asupan makanan sehingga dapat memicu perubahan status gizi menjadi gizi lebih atau bahkan obesitas. Perubahan BB, TB, dan IMT dapat terjadi pada berbagai jenis kelamin dan semua kalangan usia, tidak terkecuali anak-anak. Salah satu indikator status gizi anak ialah dengan menggunakan TB/U, prevalensi kejadian pendek dan sangat pendek anak usia 5-12 tahun di Indonesia ialah 16.9% dan 6.7% secara berturut-turut. Selain itu, gizi lebih sudah mencapai angka yang tinggi pada rentan usia 5-12 tahun dengan persentase gemuk 10,8% dan sangat gemuk (obesitas) 9.2% (Balitbangkes, 2018). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa angka prevalensi yang mengalami masalah berat badan diatas angka normal (gizi lebih/obesitas) yang terjadi pada masyarakat di Indonesia, terlebih pada anak sekolah dasar membutuhkan perhatian khusus.

Tabel 1. Karakteristik Anak Sekolah Dasar

Variabel	Mean	Frequency	Percent
Umur			
8 tahun		1	5
9 tahun	9.35 (± 0.59)	11	55
10 tahun		8	40
Jenis Kelamin			
Laki-laki		10	50
Perempuan		10	50
TB /U			
Normal		18	90
Pendek		2	10
IMT/U			
Gizi Baik		14	70
Gizi Lebih		3	15
Obesitas		3	15

Tabel 2 Hasil Analisis Uji Wilcoxon

	Median (minimum-maksimum)	Nilai p
<i>Pre-test</i> penggunaan <i>e-book</i>	6 (0 – 10)	0,001
<i>Post-test</i> penggunaan <i>e-book</i>	9 (2 – 10)	
Uji <i>Wilcoxon</i> , 3 subjek pengetahuan menurun, 1 tetap, 16 meningkat		

Tabel 2 menunjukkan perbandingan pengetahuan tentang gizi sebelum dan sesudah penggunaan *e-book*. Terdapat 3 anak dengan hasil pengetahuan gizi setelah penggunaan *e-book* lebih rendah daripada sebelum penggunaan *e-book*, 1 anak tetap, dan 16 anak mempunyai pengetahuan gizi yang lebih baik dari sebelum penggunaan *e-book*. Analisis uji *Wilcoxon* menunjukkan secara statistik terdapat perbedaan pengetahuan gizi yang bermakna antara sebelum penggunaan *e-book* dibandingkan dengan setelah penggunaannya.

Media interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini ialah berupa buku elektronik/*e-book*. *E-book* tersebut merupakan suatu buku yang berbentuk digital atau elektronik berisi informasi gizi dan kesehatan yang didesain untuk anak-anak sekolah dasar, *e-book* ini bisa dibuka dan dibaca melalui perangkat elektronik seperti komputer, laptop, tablet, maupun *smartphone*. Dalam era yang serba canggih sekarang ini, masyarakat tanpa terkecuali anak-anak sangat dekat dengan media elektronik tersebut, sehingga media informasi yang relevan dengan kondisi sekarang ini ialah dengan memanfaatkan penggunaan media elektronik, termasuk *e-book* untuk diperkaya dengan informasi gizi dan kesehatan anak. Salah satu dampak positif dari perkembangan teknologi ini pada anak ialah mereka dapat dengan mudah berinteraksi dengan teman sebayanya sekaligus bisa belajar secara *online* di manapun mereka berada dalam situasi pandemi sekalipun (Al Ulil Amri et al., 2020). Media edukasi gizi berbasis anak sekolah semakin berkembang dan menunjukkan hasil yang positif untuk memperbaiki pengetahuan

dan status gizi anak sekolah (Susilo, Kurnia, Mardiana, Tianri, & Triyono, 2019),(Zulaekah, 2012),(Perdana, Madanijah, & Ekayanti, 2017). Selain meningkatnya pengetahuan gizi dan kesehatan pada anak sekolah, intervensi edukasi gizi juga terbukti meningkatkan perilaku gizi seimbang menjadi lebih baik pasca intervensi dilakukan (Perdana et al., 2017).

Konten *e-book* dalam penelitian ini diperkaya dengan materi-materi gizi dan kesehatan pada anak-anak seperti definisi, penyebab, tanda kurang gizi dan *stunting*, serta cara mencegah dan mananggulangi kondisi kurang gizi dan *stunting*. Selain itu terdapat tutorial untuk belajar, bermain dan berolahraga yang tepat dan sesuai dengan kondisi saat ini, yaitu di era *new normal* covid-19. Anak-anak perlu memiliki panduan untuk mengatur aktifitas fisik dan cara belajar yang mereka lakukan. Penelitian pada anak sekolah dasar di Gresik menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat aktivitas fisik maka indeks massa tubuh semakin rendah. Begitupun sebaliknya, semakin rendah aktivitas fisik yang dilakukan maka indeks massa tubuh akan semakin tinggi (Khatami, 2022). Oleh karena itu, anak-anak sangat perlu media informasi seperti *e-book* yang bisa menjadi sumber informasi terkait aktifitas fisik apa saja yang perlu dilakukan selama pandemic covid-19 terjadi demi menjaga status gizi dalam keadaan optimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Masih ditemukannya anak sekolah dasar dengan kondisi pendek, gizi lebih, dan obesitas menjadi perhatian serius bahwa masalah

gizi pada anak sekolah dasar masih belum terselesaikan sepenuhnya. Media komunikasi yang menarik dan mampu dipahami oleh anak sekolah dasar menjadi salah satu kunci dalam penyelesaian masalah gizi dan kesehatan pada anak sekolah dasar. Oleh karena itu, pengembangan media edukasi gizi *e-book* sangat diperlukan dan diharapkan bisa menjadi role model dalam menyebarkan berbagai macam informasi gizi dan kesehatan sehingga informasi yang disampaikan benar-benar bisa diterima dan dipahami oleh anak-anak sekolah dasar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dilaksanakan atas Dana Penelitian dan Pengabdian DIPA PNBPU Universitas Negeri Semarang Tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraheny, H. D., & Novitasari, A. (2020). E-Book "Millenial Sadar Gizi" sebagai Salah Satu Upaya Edukasi Pencegahan Ibu Hamil KEK di Puskesmas Gunungpati Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 3.
- Balitbangkes. (2018). *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. <https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-riskesdas-2018/>
- Dahlan, S. (2015). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan* (6th ed.). Epidemiologi Indonesia.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2020). *Profil Kesehatan 2020*. www.dinkes.semarangkota.go.id
- Hardinsyah, H., & Aries, M. (2012). Jenis Pangan Sarapan dan Peranannya dalam Asupan Gizi Harian Anak Usia 6—12 Tahun di Indonesia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 7(2), 89.
- Herliani, O. (2021). Obesitas Anak di Masa Pandemi Covid-19. *Hang Tuah Medical Journal*, 19(1), 95–118.
- Khatami, M. R. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Aktivitas Fisik pada Siswa Kelas 4-6 di UPT SD Negeri 133 Gresik saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(01), 225–232.
- Putri, S. N., & Sudiyat, R. (2021). Pengembangan E-book Anti Stunting (EBAS) bagi Kader Kesehatan Mengenai Pencegahan Stunting. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 2(1), 267–274.
- Setyawati, V. A. V., & Herlambang, B. A. (2015). Model edukasi gizi berbasis e-booklet untuk meningkatkan pengetahuan gizi ibu balita. *Jurnal Informatika UPGRIS*, 1(1 Juni).
- Susilo, M. T., Kurnia, A. R., Mardiana, M., Tianri, P. D. D., & Triyono, A. (2019). Edukasi Sarapan Sehat Anak Sekolah Melalui Media C-BreakLet (Creative Breakfast Booklet) di Semarang. *Sport and Nutrition Journal*, 1(2), 53–57.
- Yulianita, M. E., & Dewi, C. (2021). The Efektifitas Polymetric Skipping terhadap Status Gizi Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 210–222.
- Zulaekah, S. (2012). Efektivitas Pendidikan Gizi dengan Media Booklet terhadap Pengetahuan Gizi Anak SD. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2).