

# Pengaruh Media Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan *Beyond Use Date*

Elsa Ignatia Veronica<sup>1</sup>, Sherly Tandi Arrang<sup>1\*</sup>, Dion Notario<sup>1</sup>

## Artikel Penelitian

**Abstract:** *The stability of drug preparations is very important to maintain because it can affect the quality, effectiveness, and safety of these drug preparations. If the product's primary packaging is opened, the stability of the preparation is changed. The product's stability duration is correlated with the expiration date. The expiration date of the product after opened from its original packaging or mixed with other preparations is known as the beyond-use date (BUD). Research on the level of public knowledge about BUD still needs to be improved, and the results of several studies show that the community needs to learn and understand BUD. Therefore, a study was conducted to assess differences in the effectiveness of educational media (pocketbook and video) on knowledge related to BUD. Quasi-experimental research design with the type of pre-test & post-test two groups. The number of respondents in this research was 70, divided into two: pocketbooks (35 respondents) and videos (35 respondents). Based on the analysis results, it was found that there was a change in the respondents' knowledge after being given education. As many as 60% of respondents in the pocketbook group had insufficient knowledge before being given education, and after being given education, 74% of respondents had good knowledge ( $p=0.01$ ). In the video group, there was an increase in the good knowledge respondent group; namely, before being given education, the number was 37%, increasing to 43% after being given education ( $p=0.01$ ). The regression analysis showed that educational media significantly influenced respondents' knowledge related to BUD ( $p=0.04$ ). The Education with a pocketbook and video increases knowledge about BUD, but videos provide a better increase in knowledge.*

**Keywords:** *beyond use date (BUD), educational media, pocket book, video.*

**Abstrak:** Stabilitas sediaan obat sangat penting untuk dijaga karena dapat mempengaruhi mutu, efektivitas, dan keamanan sediaan obat tersebut. Apabila kemasan primer dari suatu sediaan obat dibuka, maka stabilitas sediaan tersebut beresiko mengalami penurunan. Durasi stabilitas suatu sediaan obat dikorelasikan dengan masa kadaluarsa. Masa kadaluarsa sediaan obat yang sudah dibuka dari kemasan aslinya atau setelah diracik atau dicampur dengan sediaan lain dikenal dengan *beyond use date* (BUD). Penelitian tingkat pengetahuan masyarakat mengenai BUD masih kurang dan hasil dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa masyarakat belum mengetahui dan memahami tentang BUD. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk menilai perbedaan efektivitas media edukasi (buku saku dan video) terhadap pengetahuan terkait BUD. Design penelitian quasi eksperimental dengan jenis *pre-test & post-test two group*. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 70 orang, dibagi menjadi dua yaitu buku saku (35 orang) dan video (35 orang). Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa setelah diberikan edukasi terdapat perubahan terhadap pengetahuan responden. Sebanyak 60% responden kelompok buku saku memiliki pengetahuan yang kurang sebelum diberikan edukasi dan setelah diberi edukasi 74% responden memiliki pengetahuan yang baik ( $p=0,01$ ). Dalam kelompok video, terjadi peningkatan dalam kelompok responden pengetahuan baik, yaitu sebelum diberikan edukasi jumlahnya 37%, meningkat menjadi 43% setelah diberikan edukasi ( $p=0,01$ ). Pada analisis regresi diperoleh hasil bahwa media edukasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan responden terkait BUD ( $p=0,04$ ). Edukasi baik dengan buku saku dan video meningkatkan pengetahuan mengenai BUD, namun video memberikan peningkatan pengetahuan yang lebih baik.

**Kata kunci:** *beyond use date (BUD), media edukasi, buku saku, video.*

<sup>1</sup> Program Studi Farmasi,  
Fakultas Kedokteran dan  
Ilmu Kesehatan, Universitas  
Katolik Indonesia Atma Jaya  
DKI Jakarta, Indonesia

### Korespondensi:

Sherly Tandi Arrang  
sherly.tandiarrang@atmajaya.  
ac.id

## Pendahuluan

*Beyond Use Date* (BUD) adalah waktu kedaluwarsa obat setelah obat diracik, dilarutkan/direkonstitusi, atau setelah kemasan primer sediaan dibuka (1). Kemasan primer merupakan wadah yang bersinggungan langsung dengan obat seperti blister, strip, aluminium foil, botol beserta tutupnya, dan sebagainya (2). BUD sering tidak diketahui oleh masyarakat, sehingga pada pelaksanaannya masyarakat sering menyimpan obat berdasarkan *Expired Date* (ED). BUD berbeda dengan ED. ED adalah periode waktu dimana produk tetap dalam keadaan stabil kekuatan, kualitas, dan kemurniannya tetap terjaga selama disimpan sesuai dengan petunjuk pada kemasan (3). Ketika sediaan obat sudah mencapai ED atau waktu kedaluwarsa, maka obat tersebut sudah tidak layak untuk digunakan karena mutu, efektivitas dan keamanan obat sudah tidak terjamin oleh perusahaan produsen (4). Waktu kedaluwarsa pada obat akan berbeda-beda, tergantung pada bentuk sediaan dan hasil uji stabilitas yang sudah dilakukan perusahaan. Saat kemasan primer dibuka/dirusak, maka stabilitasnya akan berkurang dan memengaruhi waktu simpannya(4,5). Stabilitas dari sediaan obat ini penting, karena hal ini dapat memengaruhi mutu, efektivitas dan keamanan obat (6). Penggunaan obat dengan stabilitas yang baik juga mendukung keberhasilan dari terapi yang dilakukan pasien, karena stabilitas mempengaruhi mutu, efektivitas dan keamanan obat(4).

Edukasi terkait ED serta BUD merupakan tanggungjawab dari Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK) dan juga apoteker. Ikatan Apoteker Indonesia (IAI) memiliki program *Gerakan Keluarga Sadar Obat (GKSO)* yaitu Dapatkan, Gunakan, Simpan dan Buang (DAGUSIBU) (7). Berdasarkan penelitian Paradigma Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK) tentang BUD obat terdapat sebanyak 65,4% TTK cenderung berpikir bahwa waktu kedaluwarsa obat setelah kemasan primer dibuka adalah mengikuti tanggal kedaluwarsa pada kemasan (8). Penelitian Kajian Pelayanan Informasi Obat di Apotek didapatkan hasil berupa pelayanan informasi obat termasuk dalam kategori buruk, hanya 38,88% responden yang memberikan pernyataan bahwa dijelaskan mengenai cara penyimpanan (9). Berdasarkan

penelitian Gambaran Resep Tanpa BUD di kota Gorontalo, didapat hasil berupa 76,47% tenaga teknis kefarmasian mengatakan tidak ditetapkannya BUD dapat berisiko menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan (10).

Menurut penelitian lainnya yaitu Tingkat Pengetahuan Masyarakat di Kelurahan Oesapa Tentang *Beyond Use Date* Obat didapatkan hasil hanya 33% masyarakat yang memiliki pengetahuan terkait *Beyond Use Date* obat racikan (11). Sehingga dapat dikatakan tingkat pengetahuan masyarakat terkait *Beyond Use Date* sediaan obat masih rendah dan perlu diberikan edukasi oleh TTK serta apoteker. Untuk mendukung tercapainya tujuan edukasi, maka dibutuhkan sarana pendukung untuk membantu masyarakat memahami BUD, salah satunya menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah buku saku dan video. Setiap individu memiliki cara belajar yang berbeda, dengan media pembelajaran yang berbeda juga. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian tentang efektivitas edukasi *Beyond Use Date* melalui media buku saku dan video.

## Metode

### *Desain Penelitian*

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experimental design*). Pada penelitian ini dilakukan *pretest & posttest two group* untuk membandingkan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan edukasi *Beyond Use Date* dengan intervensi melalui buku saku dan video. Terdapat dua (2) metode statistik yang digunakan, yaitu uji *paired t-test* untuk mengetahui pengaruh edukasi terhadap pengetahuan serta uji regresi linier berganda untuk mengetahui penggunaan media yang lebih baik untuk edukasi BUD.

Pada penelitian ini variabel bebas yang digunakan meliputi media edukasi buku saku dan video, jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, dan gaya belajar. Sedangkan variabel terikat yang diteliti adalah pengetahuan responden.

### *Populasi dan Sampel*

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat di kecamatan Bekasi Selatan. Sampel

pada penelitian ini adalah masyarakat Kecamatan Bekasi Selatan yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah sampel ditentukan dengan metode analisis regresi linier berganda dan hasilnya dibutuhkan adalah sebanyak 33 responden. Sedangkan jika menggunakan perhitungan sampel berdasarkan analisis *paired t-test*, dibutuhkan 3 pasang (6 responden). Pada penelitian ini digunakan 70 responden. Sebanyak 35 responden pada kelompok buku saku dan 35 responden pada kelompok video.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi responden:

1. Kriteria Inklusi:

- a. Responden berusia 17-55 tahun
- b. Responden bersedia mengisi kuesioner *pretest-posttest* dan mengikuti penelitian selama seminggu

2. Kriteria Eksklusi:

- a. Responden bekerja sebagai tenaga kesehatan
- b. Responden yang tidak dapat menggunakan perangkat pintar dan dapat berkomunikasi dengan baik.

**Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini, digunakan kuesioner dengan pertanyaan pilihan ganda dalam bentuk *online form* sebagai instrumen penelitian dan disebarkan melalui whatsapp.

**Hasil dan Pembahasan**

Penelitian dilakukan pada bulan Februari-Juni 2021 dengan jumlah responden sebanyak 70 orang dengan rentang usia 17-55 tahun. Peneliti membagi responden kedalam 2 kelompok intervensi, yaitu kelompok buku saku dan kelompok video.

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	Buku Saku (n=35)	Video (n=35)	Total (n=70)
<b>Jenis Kelamin</b>			
Pria	20 (57%)	18 (51%)	38 (54%)
Wanita	15 (43%)	17 (49%)	32 (46%)
<b>Usia</b>			
17-25 tahun	9 (26%)	9 (26%)	18 (26%)
26-35 tahun	8 (23%)	10 (29%)	18 (26%)
36-45 tahun	7 (20%)	8 (23%)	15 (21%)
46-55 tahun	11 (31%)	8 (23%)	19 (27%)
<b>Pendidikan</b>			
SD	-	-	-
SMP	-	-	-
SMA	13 (37%)	8 (23%)	21 (30%)
Perguruan Tinggi	22 (63%)	27 (77%)	49 (70%)
<b>Pekerjaan</b>			
Tidak Bekerja	12 (36%)	13 (37%)	25 (36%)
Bekerja	23 (64%)	22 (63%)	45 (64%)
<b>Gaya Belajar</b>			
<i>Accomodator</i>	4 (11%)	4 (11%)	8 (11%)
<i>Assimilator</i>	5 (14%)	6 (17%)	11 (16%)
<i>Converger</i>	17 (49%)	15 (43%)	32 (46%)
<i>Diverger</i>	9 (26%)	10 (29%)	19 (27%)

**Tabel 2.** Gambaran Pengetahuan Responden tentang BUD

Tingkat Pengetahuan	Buku Saku (n=35)		Video (n=35)	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Baik	14 (40%)	26 (74%)	13 (37%)	15 (43%)
Kurang	21 (60%)	9 (26%)	22 (63%)	20 (57%)

**Data Univariat**

*Distribusi Karakteristik Responden*

Responden yang terdapat dalam penelitian ini ada sebanyak 70 orang. Karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, dan gaya belajar (dapat dilihat pada **Tabel 1**). Mayoritas responden adalah pria (54%), usia 46-55 tahun (31%), tingkat pendidikan perguruan tinggi (70%), responden dengan status bekerja (64%) dan gaya belajar *converger* (46%). Responden yang bekerja memiliki profesi sebagai karyawan swasta, PNS, guru, supir, hingga *cleaning service*. Sedangkan responden yang tidak bekerja berprofesi sebagai ibu rumah tangga, *job seeker*, pelajar, dan juga mahasiswa.

*Gambaran Pengetahuan Responden tentang BUD*

Gambaran pengetahuan responden terkait BUD, dipaparkan dalam **Tabel 2**.

Berdasarkan hasil pada kelompok buku saku sebelum diberikan edukasi terdapat sebanyak 21 responden (60%) yang memiliki pengetahuan kurang dan 14 responden yang memiliki pengetahuan yang baik (40%). Setelah diberikan edukasi melalui buku saku terdapat perubahan jumlah responden yang memiliki pengetahuan baik mengenai BUD yaitu sebanyak

26 orang (74%) dan responden dengan pengetahuan kurang sebanyak 9 orang (26%).

Pada kelompok video, sebelum diberikan edukasi terdapat 22 responden (63%) yang memiliki pengetahuan kurang terkait BUD dan 13 responden (37%) dengan pengetahuan yang baik. Setelah diberikan edukasi, terdapat perubahan jumlah responden yang memiliki pengetahuan baik menjadi sebanyak 15 orang (43%) dan responden dengan pengetahuan kurang menjadi 20 orang (57%).

**Analisis Bivariat**

*Distribusi Rata-Rata Pengetahuan Responden Sebelum dan Setelah Edukasi Melalui Buku Saku*

Berdasarkan analisis bivariat yang telah dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut (**Tabel 3**).

Dari **Tabel 3** diatas, nilai rata-rata pengetahuan responden sebelum diberikan edukasi buku saku adalah 35,80 dan setelah diberikan edukasi rata-rata pengetahuan adalah 46,64. Rata-rata peningkatan pengetahuan sebelum dan setelah edukasi adalah 41,22. Hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,01 yang bermakna terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan responden sebelum dan setelah edukasi melalui buku saku.

**Tabel 3.** Distribusi Rata-rata Pengetahuan Responden Sebelum dan Setelah Edukasi Melalui Buku Saku

Pengetahuan	Mean	Mean of diff.	<i>p-value</i>	Interpretasi
Sebelum	35,80	41,22	0,01	Terdapat perbedaan yang signifikan
Setelah	46,64			

**Tabel 4.** Distribusi Rata-rata Pengetahuan Responden Sebelum dan Setelah Edukasi Melalui Video

Pengetahuan	Mean	Mean of diff.	<i>p-value</i>	Interpretasi
Sebelum	44,89	50,20	0,01	Terdapat perbedaan yang signifikan
Setelah	55,51			

Media buku saku dapat meningkatkan pengetahuan responden karena memiliki kelebihan dapat digunakan oleh semua kalangan, tidak memerlukan peralatan khusus dalam menggunakannya, dan cara penggunaan praktis (12). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harsismanto dkk (2019), yang mengatakan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata pengetahuan responden sebelum dan setelah diberikan edukasi berupa buku saku (13).

*Distribusi Rata-Rata Pengetahuan Responden Sebelum dan Setelah Edukasi Melalui Video*

Distribusi rata-rata pengetahuan responden dengan media edukasi video adalah sebagai berikut (**Tabel 4**)

**Tabel 4** menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan responden sebelum diberikan edukasi adalah 44,89. Sedangkan rata-rata pengetahuan responden setelah diberikan edukasi video adalah 55,51. Rata-rata peningkatan pengetahuan responden setelah diberikan edukasi melalui video adalah 50,20. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan *p-value* sebesar 0,01. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan responden terkait BUD sebelum dan

setelah diberikan edukasi melalui video. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yefrisyam (2018), yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata pengetahuan responden antara sebelum dan setelah dilakukan edukasi (14). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Wibowo dan Dyah (2014), juga mengatakan bahwa pemberian edukasi dapat memberikan pengaruh terhadap pengetahuan responden (15).

**Analisis Multivariat**

Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda pada **Tabel 5**, didapatkan hasil berupa media edukasi yang lebih berpengaruh secara signifikan terhadap pengetahuan responden adalah video dengan *p-value* sebesar  $0,04 < 0,05$ . Hal ini dapat terjadi dikarenakan pada media audio visual melibatkan 2 alat indera yaitu penglihatan dan pendengaran. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan responden dalam menangkap informasi yang diberikan (16). Hasil ini sejalan yang dilakukan oleh Ismawati (2015), terkait pengaruh penyuluhan ibu tentang pemberian makanan pendamping ASI, juga menjelaskan bahwa terdapat pengaruh penyuluhan dengan media audio visual dan media leaflet (17).

**Tabel 5.** Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat

Karakteristik	Estimate std.	<i>p-value</i>
<b>Media Edukasi</b>		
Buku Saku		
Video	6,84	0,04
<b>Usia</b>		
17-25 tahun		
26-35 tahun	-0,60	0,90
36-45 tahun	12,10	0,01*
46-55 tahun	-6,31	0,19
<b>Pendidikan</b>		
SD		
SMP		
SMA		
Perguruan Tinggi	9,53	0,01*
<b>Pekerjaan</b>		
Tidak Bekerja		
Bekerja	7,35	0,04*
<b>Gaya Belajar</b>		
Accomodator		
Assimilator	-5,88	0,35
Converger	-11,63	0,03*
Diverger	-12,91	0,04*



Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Saban (2017) terkait penyuluhan tentang anemia melalui buku saku dan video juga memberikan hasil yang serupa dengan penelitian ini, yaitu media video lebih efektif daripada buku saku (18).

Selain media edukasi yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan responden khususnya BUD, terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi pengetahuan responden yaitu usia, pendidikan, pekerjaan, dan gaya belajar responden. Menurut Notoatmodjo, pengetahuan dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Yang termasuk faktor internal antara lain usia, pendidikan, pekerjaan, minat, dan pengalaman. Dan yang termasuk faktor eksternal adalah faktor lingkungan dan informasi (19). Berdasarkan **Tabel 5**, usia mempengaruhi pengetahuan responden. Terlebih untuk kelompok usia 36-45 tahun yang memiliki pengaruh yang signifikan dengan  $p\text{-value}$   $0,01 < 0,05$ . Individu dengan usia yang lebih tua biasanya akan lebih dewasa dan lebih cermat memperhatikan segala sesuatu dibandingkan individu dengan usia yang lebih muda. Meningkatnya usia seseorang juga akan mempengaruhi pola pikir dan meningkatkan daya tangkap seseorang (19). Penelitian ini memiliki hasil yang serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Yeni (2015), terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan pengetahuan penggunaan obat generik pada masyarakat yang mengatakan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan pengetahuan seseorang (20). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Vallin dkk pada tahun 2016, yang menyatakan bahwa responden yang berusia lebih muda memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik dibandingkan responden yang berusia lebih tua. Hal ini dapat disebabkan oleh pengaruh adanya penurunan fungsi penglihatan, pendengaran, dan kognitif pada individu yang berusia senja (21). Selain usia, hal lainnya yang mempengaruhi tingkat pengetahuan dalam penelitian ini adalah pendidikan formal terakhir dari responden dengan  $p\text{-value}$   $0,01 < 0,05$ . Pendidikan memengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima informasi, dimana semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah pula orang tersebut dalam menerima informasi (19). Hasil penelitian ini memiliki hasil

yang serupa dengan penelitian oleh Ivoryanto dkk (2017), yang mengatakan terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan seseorang (22).

Selain usia dan pendidikan, pekerjaan juga mempengaruhi pengetahuan responden terkait BUD dengan  $p\text{-value}$  sebesar  $0,04 < 0,05$ . Selain itu, seseorang yang bekerja memiliki daya tangkap dan pola pikir yang lebih baik daripada seseorang yang tidak bekerja. Lingkungan pekerjaan seseorang akan memberikan pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung (19). Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Yeni (2015), bahwa terdapat hubungan antara pekerjaan dengan pengetahuan responden (20). Dalam penelitian ini, gaya belajar juga mempengaruhi pengetahuan responden terkait BUD. Gaya belajar *converger* ( $p\text{-value} = 0,03$ ) dan *diverger* ( $p\text{-value} = 0,04$ ) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan. Seseorang dengan gaya belajar *converger* cenderung berorientasi pada *abstract conceptualization (thinking)*, *active experimentation (doing)*, serta menyukai tugas-tugas teknis aplikatif. Sedangkan seseorang dengan gaya belajar *diverger*, berorientasi pada *concrete experience (feeling)*, *reflective observation (watching)*, serta menyukai belajar dalam kelompok dan menerima umpan balik yang bersifat personal (23).

## Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan pada masyarakat terkait *Beyond Use Date* (BUD) setelah diberikan edukasi melalui buku saku dan video (nilai  $p$  0,01). Media edukasi berupa video lebih efektif daripada media buku saku dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait *Beyond Use Date* (BUD) dengan nilai ( $p$  0,04). Faktor lain yang juga mempengaruhi pengetahuan responden terkait BUD adalah usia, pendidikan, pekerjaan, serta gaya belajar.

## Referensi

1. USP 41. Pharmaceutical Compounding-Nonsterile Preparation. Chapter 795. 2014.
2. Christina F. Beyond Use Date. Rasional 2012; 10: 17-21.

3. Kementerian Kesehatan RI. Farmakope Indonesia edisi V. 2014.
4. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 34 tahun 2018 tentang Pedoman Cara Pembuatan Obat yang Baik [Internet]. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM); 2018.
5. Vykuntam U. Stability Studies of Pharmaceutical Products. *World J Pharm Res* 2019; 8: 479–492.
6. Zaini AN, Gozali D. Pengaruh Suhu terhadap Stabilitas Obat Sediaan Suspensi. *Farmaka* 2016; 14: 140–148.
7. Ratnasari D, Yunitasari N, Deka PT. Penyuluhan Dapatkan Gunakan Simpan Buang (DAGUSIBU) Obat. *J Community Engagem Employ* 2018; 1: 55–61.
8. Mustafa H. Paradigma Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK) Tentang Beyond Use Date (BUD) Obat dengan Memanfaatkan Media Sosial. Politeknik Kesehatan Kemenkes, 2019.
9. Apriansyah A. Kajian Pelayanan Informasi Obat di Apotek Wilayah Kota Tangerang Selatan. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2017.
10. Abdullah KK. Gambaran Resep Tanpa BUD (Beyond Use Date) Menurut Tenaga Kefarmasian di Kota Gorontalo. Universitas Negeri Gorontalo, 2018.
11. Garus AW. Tingkat Pengetahuan Masyarakat RT 40 RW 13 Kelurahan Oesapa Tentang Beyond Use Date Obat. Politeknik Kesehatan Kemenkes, 2018.
12. Anjelita R, Ariyati E. Pembuatan Buku Saku sebagai Media Pembelajaran pada Materi Jamur Kelas X SMA. *J Pendidik dan Pembelajaran Khatulistiwa* 2018; 7: 8.
13. Harsismanto J, Oktavidianti E, Astuti D. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Media Video dan Poster Terhadap Pengetahuan dan Sikap Anak dalam Pencegahan Penyakit Diare. *J Kesmas Asclepius* 2019; 1: 75.
14. Yefrisyam. Perbedaan Metode Audio Visual dan Metode Buku Saku Terhadap Pengetahuan Pencegahan Penyakit Diare Pada Siswa Kelas V di SDN 18 Kampung Baru. Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang, 2018.
15. Wibowo S, Suryani D. Pengaruh Promosi Kesehatan Metode Audio Visual dan Metode Buku Saku Terhadap Peningkatan Penggunaan Monosodium Glutamat (MSG) pada Ibu Rumah Tangga. *Kesmas* 2014; 7: 55.
16. Fuad AJ. Gaya Belajar Kolb dan Percepatan Belajar. *Psychol Forum UMM*. 2015.
17. Ismawati W. Efektifitas Penggunaan Media Leaflet, Buku Saku, Video untuk Meningkatkan Pengetahuan Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MPASI) di Desa Kenep Kecamatan Sukoharjo. Muhammadiyah Surakarta, 2018.
18. Saban S. Efektifitas Media Video dan Leaflet Terhadap Pengetahuan Tentang Anemia Siswi SMAN 2 Ngaglik Sleman. Aisyiyah Yogyakarta, 2017.
19. Notoatmodjo S. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Jkt Rineka Cipta. 2011.
20. Yeni PSI. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pengetahuan Penggunaan Obat Generik pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Panyang Kabupaten Nagan Raya. Universitas Teuku Umar, 2015.
21. Vallin, Martina, P M, et al. Knowledge and Attitudes towards Antibiotic Use and Resistance-A Latent Class Analysis of a Swedish Population-Based Sample. *PLoS ONE*; 11. 2016.
22. Ivoryanto E, Sidharta B, Illahi RK. Hubungan Tingkat Pendidikan Formal Masyarakat Terhadap Pengetahuan dalam Penggunaan Antibiotika Oral. *Pharm J Indones* 2017; 2: 31–36.
23. Austin Z. Development and Validation of the Pharmacists' Inventory of Learning Styles (PILS). *Am J Pharm Educ*; 68(2): 2014.