



## PENGARUH HEALTH EDUCATION TENTANG KODE PLASTIK TERHADAP PENGGUNAAN WADAH PLASTIK PADA IBU RUMAH TANGGA

### *THE INFLUENCE OF HEALTH EDUCATION ABOUT PLASTIC CODES ON THE USE OF PLASTIC CONTAINERS IN HOUSEWIVES*

Yenni Farida Siregar<sup>1\*</sup>, Nur Aliyah Rangkuti<sup>2</sup>, Fahrizal Alwi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Aupa Royhan

\*Email : [yennisiregar24@gmail.com](mailto:yennisiregar24@gmail.com), 085270052680

Submitted :2020-09-15 , Reviewed :2020-09-17, Accepted :2020-11-23

#### ABSTRAK

Penggunaan plastik cukup populer di kalangan masyarakat. Sebagian besar ibu rumah tangga menggunakan plastik sebagai wadah makanan dan minuman dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan plastik memiliki sifat keunggulan seperti, kuat tapi ringan, tidak berkarat, bersifat termoplastik, yaitu dapat direkat menggunakan panas. Namun, dibalik keunggulan plastik, ada juga sisi kelemahan plastik diantaranya tidak tahan panas, bersifat racun dan dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *health education* tentang kode plastik terhadap penggunaan wadah plastik pada ibu rumah tangga. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan design *quasi eksperimen* melalui pendekatan *one group pre-test post-test*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 43 orang dengan teknik total sampling. Analisis yang akan dilakukan yaitu dengan Uji *Wilcoxon* dua sampel berpasangan untuk menguji perbedaan rerata pada *pre-post design*, dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha \leq 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan distribusi penggunaan wadah plastik sebelum dilakukan intervensi *health education* (*pretest*) terdapat sebanyak 38 responden (88,4 %) yang tidak menggunakan wadah plastik sesuai kode dan 5 responden (11,6%) yang menggunakan wadah plastik sesuai kode. Setelah dilakukan intervensi *health education* (*posttest*) terdapat 12 responden (27,9 %) yang tidak menggunakan wadah plastik sesuai kode dan 31 responden (72,1%) yang menggunakan wadah plastik sesuai kode, ini artinya penggunaan wadah plastik pada responden setelah diberikan *health education* mengalami peningkatan. Hasil uji *Wilcoxon* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *health education* terhadap penggunaan wadah plastik pada ibu rumah tangga (  $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ ). Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan wawasan ibu rumah tangga agar lebih teliti dalam memilih wadah yang akan digunakan sebagai tempat makanan dan minuman guna mencegah terjadinya masalah kesehatan dan menjadi suatu langkah awal dalam meningkatkan status kesehatan keluarga dan masyarakat.

**Kata kunci** : Health education; kode plastik; penggunaan plastik

#### ABSTRACT

*The use of plastic is quite popular among the people. Most of the housewives use plastic as a container for food and drinks in their daily life. This is because plastics have superior properties such as being strong but light, not rusting, being thermoplastic, which can be bonded using heat.*



However, behind the advantages of plastic, there are also disadvantages of plastic, including it is not heat resistant, is toxic and can cause health problems. This study aims to analyze the effect of health education on plastic codes on the use of plastic containers among housewives. This type of research is a quantitative study with a quasi-experimental design through a one group pre-test post-test approach. The number of samples in this study were 43 people with total sampling technique. The analysis to be carried out is the paired two-sample Wilcoxon test to test the mean difference in the pre-post design, with a confidence level of 95% ( $\alpha \leq 0.05$ ). The results showed the distribution of the use of plastic containers prior to the health education intervention (pretest), there were 38 respondents (88.4%) who did not use plastic containers according to the code and 5 respondents (11.6%) who used plastic containers according to the code. After the health education intervention there were 12 respondents (27.9%) who did not use plastic containers according to the code and 31 respondents (72.1%) who used plastic containers according to the code, this means that the use of plastic containers for respondents after being given health education has increased. . The results of the Wilcoxon test can be concluded that there is an effect of health education on the use of plastic containers for housewives ( $p\text{-value} = 0.000 < \alpha = 0.05$ ). With the results of this research, it is hoped that it will be able to increase the insight of housewives to be more careful in choosing a container to be used as a place for food and drinks to prevent health problems and be an initial step in improving the health status of families and communities.

**Keywords:** Health education; plastic code; plastic usage

## PENDAHULUAN

Kebutuhan akan pangan merupakan salah satu kebutuhan primer. Seiring dengan perkembangan teknologi, produk pangan pun mengalami perkembangan antara lain dari segi teknik pengolahan, pengawetan, pengemasan dan distribusinya dari satu tempat ke tempat lain. Untuk Mendukung perkembangan teknologi tersebut maka perkembangan teknologi kemasan dan peralatan makan pun turut meningkat diantaranya perkembangan produk plastik sebagai pengemas dan peralatan makan. Wadah atau kemasan yang paling populer sekarang adalah plastik dan sering digunakan untuk wadah atau kemasan makanan dan minuman dalam rumah tangga dari bungkus sampai peralatan yang ada dirumah tangga (Isnawati, 2014)

Penggunaan plastik sebagai bahan peralatan makan dan kemasan makanan perlu memperhatikan faktor keamanannya

terhadap kesehatan. Tidak semua bahan plastik aman bagi kesehatan. Beberapa jenis plastik berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan salah satunya plastik berbahan dasar *polistiren* dan *plovinil klorida* (PVC). Terdapat kemasan atau wadah yang dibuat dari plastik bekas yang riwayat penggunaannya tidak jelas melalui proses daur ulang yang tidak terjamin kebersihannya. Proses daur ulang plastik juga menggunakan bahan kimia tertentu. Kemasan plastik berbahan PVC pun tidak sepenuhnya aman. *Monomer vinil klorida* pada PVC dapat terlepas ke dalam makanan bila berinteraksi dengan bahan yang berminyak/berlemak atau mengandung alkohol dan dalam kondisi panas. Pembuatan kemasan plastik PVC juga menggunakan penstabil berupa timbal (Pb), kadmium (Cd) dan timah putih (Sn) untuk mencegah kerusakan serta *ester ptalat* dan *ester adipat* untuk melenturkan. Bahan-bahan tambahan itu



dapat beresiko membahayakan kesehatan (Marwati, 2010)

Pemilihan kemasan dan peralatan makanan berbahan plastik yang aman bagi kesehatan dilakukan dengan pengenalan kode-kode yang tertera dalam produk. Secara umum tanda pengenal plastik tersebut berada atau terletak di bagian bawah produk, kode berbentuk segitiga, di dalamnya terdapat angka sebagai kode serta nama jenis plastik, kode tersebut diadopsi oleh ISO (*International Organization for Standardization*). Kode plastik tersebut dibagi menjadi 7 yaitu : kode PETE, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS, OTHER (Tanty et al., 2013).

Pengenalan kode-kode yang tertera pada kemasan ataupun wadah berbahan plastik sangat penting untuk menghindari dampaknya pada kesehatan. Masalah ini dapat dihindari dengan mengetahui penggunaan plastik secara benar menurut kode dan jenisnya. Edukasi pemakaian plastik dianggap penting untuk menghindari resiko kesehatan, bahkan pemerintah telah melarang menggunakan bahan apapun sebagai kemasan pangan yang dinyatakan terlarang menurut hukum (Jumadewi, 2019).

Plastik sendiri dikonsumsi sekitar 100 juta ton/tahun di seluruh dunia. Satu tes membuktikan 95% orang pernah memakai barang mengandung *Bisphenol-A*. Oleh karena itu, pemakaian plastik yang jumlahnya sangat besar tentunya akan berdampak signifikan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan karena plastik mempunyai sifat sulit terdegradasi (*nonbiodegradable*), plastik diperkirakan membutuhkan 100 hingga 500 tahun hingga dapat terdekomposisi (terurai) dengan sempurna. Dengan demikian pemakaian plastik baik plastik yang masih

baru maupun sampah plastik haruslah menurut persyaratan yang berlaku agar tidak berbahaya terhadap kesehatan dan lingkungan (Karuniastuti, 2013)

Penelitian *health education* tentang kode plastik terhadap penggunaan wadah plastik pada ibu rumah tangga sangat penting untuk dilakukan dikarenakan masih rendahnya penggunaan wadah plastik sesuai dengan kode pemakaian yang digunakan oleh ibu rumah tangga. Hasil analisis diharapkan dapat meningkatkan wawasan ibu rumah tangga agar lebih teliti dalam memilih wadah yang aman untuk digunakan agar dapat mencegah terjadinya masalah kesehatan dan menjadi suatu langkah awal dalam meningkatkan status kesehatan keluarga dan masyarakat.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan design *quasi eksperimen* melalui pendekatan *one group pre-test post-test only*. Rancangan ini digunakan untuk menganalisis pengaruh *health education* tentang kode plastik terhadap penggunaan wadah plastik pada ibu rumah tangga. Penelitian ini dilakukan di Dusun I Desa Labuhan Labo, Kecamatan Padangsidempuan Tenggara, Kota Padangsidempuan. Lokasi dipilih karena Labuhan Labo merupakan sebagai desa binaan dari Universitas Aifa Royhan dan diharapkan desa ini berperan menjadi desa percontohan yang peduli akan kode yang sesuai dalam penggunaan plastik yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu rumah tangga di Dusun I Desa Labuhan Labo, Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Kota Padangsidempuan yaitu sebanyak 43 orang



dengan teknik total sampling. Penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan, mulai tahap pendahuluan, tahap pra penelitian, tahap pengumpulan data dan analisis serta tahap penyusunan laporan.

Pengumpulan data menggunakan instrument kuesioner untuk menilai perubahan penggunaan wadah plastik pada ibu rumah tangga. Pelaksanaan intervensi diawali dengan melakukan pendekatan terhadap sampel yang menjadi responden penelitian. Kemudian dilakukan *pre-test*, setelah itu dilakukan intervensi *health education* tentang kode plastik dilanjutkan dengan diskusi kelompok dan tanya jawab kepada responden. Dan terakhir, dilakukan *post-test* setelah pelaksanaan *health education*.

Metode Analisis Data dalam penelitian ini menggunakan uji beda statistik nonparametrik, yaitu Uji *Wilcoxon* dua sampel berpasangan untuk menguji perbedaan rerata pada pre-post design, dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha \leq 0,05$ ).

## HASIL

Hasil Penelitian ini terdiri dari analisa univariat dan bivariat. Analisa univariat meliputi karakteristik responden berdasarkan umur, pendidikan dan penggunaan wadah plastik responden sebelum dan setelah dilakukan *health education*. Kemudian analisa bivariat yaitu pengaruh *health education* terhadap penggunaan wadah plastik pada responden.

### Analisa univariat

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur**

Kategori	Umur	F	%
1	17-25 Tahun	9	20,9
2	25-35 Tahun	17	39,5
3	36-45 Tahun	14	32,6
4	46-55 Tahun	3	7,0
	Jumlah	43	100

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa umur responden terbanyak adalah 25-35 tahun sebanyak 17 responden (39,5%) sedang umur paling sedikit adalah 46-55 tahun sebanyak 3 responden (7,0 %).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir**

Kategori	Pendidikan	F	%
1	SD	3	7,0
2	SMP/ Sederajat	9	20,9
3	SMA/ Sederajat	27	62,8
4	Perguruan Tinggi	4	9,3
	Jumlah	43	100



Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa pendidikan terakhir responden terbanyak adalah SMA/ Sederajat tahun yaitu sebanyak 27

responden (62,8%) sedangkan pendidikan terakhir paling sedikit adalah Sekolah Dasar yaitu sebanyak 3 responden (7,0 %).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Penggunaan Wadah Plastik Responden Sebelum dilakukan Health Education**

Kategori	Penggunaan Wadah Plastik	Pre test	
		F	%
1	Tidak Menggunakan Sesuai Kode Plastik	38	88,4
2	Menggunakan Sesuai Kode Plastik	5	11,6
	Jumlah	43	100

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa sebelum dilakukan intervensi *health education (pretest)* dari 43 orang responden, terdapat 38

responden (88,4 %) yang tidak menggunakan wadah plastik sesuai kode dan 5 responden (11,6%) yang menggunakan wadah plastik sesuai kode.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Penggunaan Wadah Plastik Responden Setelah dilakukan Health Education**

Kategori	Penggunaan Wadah Plastik	Post test	
		F	%
1	Tidak Menggunakan Sesuai Kode Plastik	12	27,9
2	Menggunakan Sesuai Kode Plastik	31	72,1
	Jumlah	43	100

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa setelah dilakukan intervensi *health education (posttest)* dari 43 orang responden, terdapat 12

responden (27,9 %) yang tidak menggunakan wadah plastik sesuai kode dan 31 responden (72,1%) yang menggunakan wadah plastik sesuai kode.

## Analisa Bivariat

**Tabel 5. Hasil Analisis Pengaruh Health Education Terhadap Penggunaan Wadah Plastik Responden**

	Mean	Min	Maks	Z Scor	Nilai p
Penggunaan Wadah Plastik Sebelum Intervensi (n =43)	24,86	17	35	-5,71	0,000
Penggunaan Wadah Plastik Setelah Intervensi (n=43)	35,09	26	45		



Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa terjadi perubahan nilai rata-rata penggunaan wadah plastik sebelum intervensi (*Pretest*) dengan sesudah intervensi (*posttest*) dilakukan yaitu 24,86 menjadi 35,09. Hal ini berarti rata-rata penggunaan wadah plastik sesuai kode

setelah dilakukan intervensi mengalami peningkatan. Hasil uji *Wilcoxon* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh health education ( $p\text{-value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ ) terhadap penggunaan wadah plastik pada ibu rumah tangga.

## PEMBAHASAN

*Health education* merupakan segala upaya yang dilakukan untuk mempengaruhi orang lain, baik individu, kelompok, atau masyarakat, sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi terlaksananya health education diantaranya tingkat pendidikan. Pendidikan dapat mempengaruhi cara pandang seseorang terhadap informasi baru yang diterimanya. Maka dapat dikatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikannya, semakin mudah seseorang menerima informasi yang didapatnya (Notoatmojo, 2010). Pada hasil karakteristik responden didapat mayoritas responden berpendidikan SMA atau sekolah tingkat menengah.

Pendidikan Kesehatan merupakan suatu proses perubahan pada diri seseorang yang dihubungkan dengan pencapaian tujuan kesehatan individu dan masyarakat. Pendidikan kesehatan tidak dapat diberikan pada diri seseorang oleh orang lain, bukan seperangkat prosedur yang harus dilaksanakan atau suatu produk yang harus dicapai, tetapi sesungguhnya merupakan suatu proses perkembangan yang berubah secara dinamis, yang didalamnya menerima atau menolak informasi, sikap, maupun praktek baru yang berhubungan dengan tujuan hidup sehat. Pendidikan kesehatan

merupakan penambahan pengetahuan dan kemampuan seseorang melalui praktik belajar atau instruksi, dengan tujuan untuk mengingat fakta atau kondisi nyata, dengan cara memberi dorongan terhadap pengarahan diri (*self direction*), aktif memberikan informasi-informasi atau ide baru. Prinsip pokok pendidikan kesehatan adalah proses belajar. Proses adalah mekanisme dan interaksi terjadinya perubahan kemampuan atau perilaku pada diri subjek belajar tersebut. Di dalam proses ini terjadi pengaruh timbal balik antara berbagai faktor, antara lain : Subjek belajar, pengajar atau pendidik, metode dan tehnik belajar, alat bantu atau media belajar dan materi atau bahan yang dipelajari, sedangkan output adalah merupakan hasil belajar itu sendiri, yaitu berupa kemampuan atau perubahan perilaku dari subjek belajar. Pada penelitian ini proses belajar *health education* merupakan langkah untuk mendapatkan sebuah pengetahuan baru yang nantinya akan merubah perilaku responden (Notoatmojo, 2010)

Setelah diberikan intervensi *health education* penggunaan wadah plastik yang sesuai dengan kode plastik pada responden mengalami peningkatan. Dalam hal ini banyak responden yang mulai memperhatikan dan mengenali jenis plastik melalui kode yang berada di bagian bawah produk yang berbentuk segitiga, didalamnya terdapat angka



sebagai kode serta nama jenis plastik. Kode plastik tersebut dibagi menjadi 7 yaitu : kode PETE, HDPE, PVC, LDPE, PP, PS, OTHER. Karena karakteristik peruntukannya berbeda, maka bahan baku dan proses pembuatannya pun berbeda. Plastik untuk kemasan bahan makanan seharusnya dibuat berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) sehingga lebih aman pada suhu tertentu dan lemak/minyak. Hal ini dapat berdampak buruk juga bagi kesehatan manusia. Karena tidak semua produk kemasan plastik tercantum SNI, maka lebih baik tidak memasukkan makanan panas dan belemak/berminyak ke dalamnya. Selain itu, banyaknya plastik dengan jenis melamin untuk wadah makanan yang dijual di pasar dengan bentuk dan motif menarik serta harga murah membuat masyarakat tertarik untuk membeli tanpa memperhatikan keaslian produk. Cara yang paling mudah untuk mengetahui keasliannya yaitu dengan merebus plastik tempat wadah makanan dalam air panas selama satu jam, apabila terjadi perubahan bentuk atau pecah, maka dapat diindikasikan melamin tersebut palsu. Melamin palsu terbuat dari bahan yang berbahaya seperti, formalin, urea dan bahan berbahaya lainnya (Homan, 2011).

*Health education* yang dilakukan dapat meningkatkan pemahaman para responden terhadap pemilihan wadah plastik dengan membaca kode plastik sebelum menggunakannya dan tidak memakai wadah plastik ketika mengemas atau menyajikan makanan atau minuman dalam keadaan panas serta mengetahui bahwa penggunaan wadah plastik yang tidak sesuai dengan kode dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan gangguan kesehatan serta mengurangi

pemakaian kantong plastik untuk menanggulangi kerusakan lingkungan. Selain dilihat dari distribusi frekuensi hasil penelitian didapatkan Nilai P hitung lebih kecil dari nilai taraf signifikan ( $0,000 < 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya ada pengaruh *health education* terhadap penggunaan plastik pada ibu rumah tangga.

Hal ini didukung oleh kajian Ilmiawati tahun 2017 terhadap komunitas di Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kota Padang. Hasil analisis respon pra-intervensi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta tidak mengetahui cara menggunakan plastik yang benar sebagai kemasan makanan dan minuman dan tidak mengetahui klasifikasi plastik. Namun, sebagian besar setuju bahwa penggunaan plastik harus dibatasi dalam pemrosesan makanan dan usia anak rentan terhadap bahaya *plasticizers*. Analisis pasca-intervensi menunjukkan terjadinya perubahan respon peserta. Disimpulkan bahwa program edukasi ini secara efektif memodifikasi sikap dan pengetahuan peserta mengenai risiko penggunaan plastik dalam pemrosesan dan kemasan produk makanan dan minuman (Ilmiawati et al., 2017)

Selain itu, untuk menyelamatkan lingkungan dari bahaya plastik, saat ini telah dikembangkan plastik *biodegradable*, artinya plastik ini dapat diuraikan kembali oleh mikroorganisme secara alami. Plastik yang demikian, terbuat dari material yang dapat diperbaharui, yaitu dari senyawa-senyawa yang terdapat dalam pati tanaman misalnya tapioka, jagung. Namun penggunaan plastik ini mengalami kendala yaitu harga yang jauh lebih mahal dari plastik biasanya. Di Indonesia belum diterapkan standar penggunaan plastik,



masih sebatas himbauan. Berbeda dengan negara maju lainnya Jepang, telah diterapkan standar penggunaan plastik dan sanksi terhadap pelanggaran penggunaan plastik (Homan, 2011)

Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat mengubah kebiasaan para ibu rumah tangga untuk lebih teliti dalam memilih wadah sebagai tempat makanan dan berperilaku sehat dengan tidak menyimpan bahan makanan dalam kantong plastik sekali pakai, melainkan dengan menggunakan wadah yang aman dan dapat digunakan secara berulang-ulang dengan fungsi yang sama sebagai pembungkus pangan agar dapat mengurangi sampah kantong plastik. Karena, sampah plastik sulit untuk terurai dan mengakibatkan dampak buruk bagi lingkungan, misalnya munculnya zat kimia yang dapat mencemari tanah sehingga mengurangi kesuburannya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada penelitian ini yaitu terdapat pengaruh *health education* terhadap penggunaan plastik pada ibu rumah tangga yang ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata penggunaan wadah plastik sesuai kode plastik sebelum dan sesudah diberikan intervensi *health education*. Saran yang dapat diberikan yaitu pendidikan kesehatan melalui *health education* tentang kode plastik terhadap penggunaan wadah plastik pada ibu rumah tangga dapat dijadikan salah satu cara untuk meningkatkan pengetahuan tentang kode plastik pada wadah atau peralatan makanan serta dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga terjadi perubahan perilaku yang sehat. Hal ini dikarenakan pentingnya peran ibu pada

kesehatan anak dan keluarga. Ibu merupakan penggerak roda keluarga dan rumah tangga. Perannya amat vital dalam memelihara, merawat, membimbing, dan menjaga setiap anggota keluarga. Dalam hal ini, seorang ibu akan selalu berada di garda depan untuk melindungi keluarganya dari masalah kesehatan termasuk dalam memilih wadah plastik sebagai tempat makan/minuman yang aman dan sesuai kode dalam kehidupan sehari-hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Homan, D. K. (2011). Desain Kemasan Makanan dan minuman Plastik. *Humaniora*.
- Ilmiawati, C., Reza, M., Rahmatini, R., & Rustam, E. (2017). Edukasi Pemakaian Plastik sebagai Kemasan Makanan dan Minuman Serta Risikonya terhadap Kesehatan pada Komunitas di Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Padang. *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.25077/logista.1.1.20-28.2017>
- Isnawati, I. (2014). Analisis Tingkat Pengetahuan Ibu Rumah Tangga Tentang Jenis Dan Bahaya Plastik Kemasan Makanan Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Besar Kota Banjarbaru Tahun 2012. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*. <https://doi.org/10.31964/jkl.v11i2.11>
- Jumadewi, A. (2019). GAMBARAN PERILAKUMAHASISWA TENTANG BAHAYA PENGGUNAAN PLASTIK SEBAGAI WADAH MAKANAN DAN MINUMAN PRODI DIII



- KEPERAWATAN TAPAKTUAN.  
*Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*.<https://doi.org/10.32672/makma.v2i2.1306>
- Karuniastuti, N. (2013). Bahaya Plastik terhadap Kesehatan dan Lingkungan. *Swara Patra: Majalah Pusdiklat Migas*.
- Marwati, S. (2010). Pemilihan Kemasan dan Peralatan Makan Berbahan Plastik yang Aman Bagi Kesehatan. *Prosiding Pertemuan Rutin Dharma Wanita KTUP UNY*, 1–10.
- Notoatmojo, S. (2010). Konsep perilaku kesehatan. *Promosi Kesehatan, Teori Dan Aplikasi*.
- Tanty, H., Bekti, R. D., & Rahayu, A. (2013). Metode Nonparametrik Untuk Analissi Hubungan Perilaku dan Pengerahuan Masyarakat Tentang Kode Plastik. *Mat Stat*.