



Kader Gizi Cegah Stunting dengan Menggunakan Aplikasi Mobile Berbasis Android di Kecamatan Nuhon Kabupaten Banggai

Nutrition Cadres Prevent Stunting by Using Android-Based Mobile Applications in Nuhon District Banggai Regency

Baharuddin Condeng^{1*}, Firdaus J. Kunoli², Azizah Saleh³

¹Poltekkes Kemenkes Palu | email: baharuddincondeng@gmail.com

²Poltekkes Kemenkes Palu | email: kunolifirdaus@gmail.com

³Poltekkes Kemenkes Palu | email: hj.azizahsaleh07@gmail.com

Article history:

Received 24 Nov, 2023

Revised 04 Dec, 2023

Accepted 8 Dec, 2023

Kata Kunci:

Kader Gizi, Cegah Stunting, Aplikasi Mobile Berbasis Android

Keywords:

Nutrition Cadres, Prevent Stunting, Android Based Mobile Application

INDEXED IN

SINTA - Science and Technology Index
Crossref
Google Scholar
Garba Rujukan Digital: Garuda

CORRESPONDING AUTHOR

Baharuddin Condeng
Poltekkes Kemenkes Palu

EMAIL

baharuddincondeng@gmail.com

Abstrak: Kabupaten Banggai di Provinsi Sulawesi Tengah diketahui menjadi salah satu daerah dalam daftar 100 kabupaten/kota prioritas yang harus diintervensi untuk mengatasi anak tumbuh kerdil atau stunting pada tahun 2018. Dalam jangka pendek, kekurangan gizi akan menyebabkan gangguan kecerdasan, tidak optimalnya ukuran fisik tubuh, serta gangguan metabolisme. Prevalensi stunting di Kabupaten Banggai tahun 2016 menunjukkan, dari 359 ribu penduduk terdapat 9,47 persen atau sekitar 34 ribu penduduk miskin. Sehingga tahun ini kabupaten Banggai menjadi salah satu dari 100 kabupaten/kota untuk intervensi anak kerdil atau stunting. Tujuan untuk memberikan Pelatihan kader gizi cegah stunting dengan menggunakan aplikasi mobile berbasis android kecamatan Nuhon di kabupaten Banggai. Masih kurangnya keterampilan kader dalam pencegahan stunting karena belum adanya pelatihan pada kader posyandu untuk dapat melaksanakan tugasnya sebagai kader stunting. Hal tersebut membuat kami tertarik untuk mengadakan Pelatihan Kader dalam Pencegahan Stunting pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Nuhon Kabupaten Banggai dengan menggunakan aplikasi mobile berbasis android. Pemecahan masalah melalui Peningkatan pengetahuan kader gizi melalui pelatihan sangat diperlukan agar kader gizi mampu mengelola kegiatan Posyandu sesuai dengan kemampuannya, karena pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting bagi pembentukan tindakan seseorang termasuk pelatihan kader gizi cegah stunting melalui aplikasi mobile berbasis android.

Abstract: Banggai Regency in Central Sulawesi Province is known to be one of the areas on the list of 100 priority districts/cities that must be intervened to overcome stunting in children in 2018. In the short term, malnutrition will cause intelligence disorders, less than optimal physical body size, and metabolic disorders. The prevalence of stunting in Banggai Regency in 2016 showed that of the 359 thousand population, there were 9.47 percent or around 34 thousand poor people. So this year Banggai district became one of 100 districts/cities for intervention for stunted children. The aim is to provide training for nutrition cadres to prevent stunting using an Android-based mobile application in Nuhon sub-district in Banggai district. There is still a lack of cadre skills in preventing stunting because there is no training for posyandu cadres to be able to carry out their duties as stunting cadres. This made us interested in holding Cadre Training in Preventing Stunting in Toddlers in the Nuhon Community Health Center Working Area, Banggai Regency using an Android-based mobile application. Problem solving through increasing the knowledge of nutrition cadres through training is very necessary so that nutrition cadres are able to manage Posyandu activities according to their abilities, because knowledge or cognitive is a very important domain for shaping a person's actions, including training nutrition cadres to prevent stunting through an Android-based mobile application.

OPEN ACCESS

E ISSN 2623-2022

Jurnal Kolaboratif Sains (JKS)

Doi: 10.56338/jks.v6i12.4600

Pages: 1660-1667

LATAR BELAKANG

Periode lima tahun pertama kehidupan manusia adalah masa transisi dan berlangsung sangat pendek serta tidak dapat diulang, sehingga sering disebut “masa keemasan” (*golden period*), jendela kesempatan (*window of opportunity*) dan masa kritis (*critical period*). Sehingga investasi yang dimulai sejak dini yaitu masa anak-anak dianggap paling menguntungkan di dalam pembangunan sumber daya manusia. Faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak yaitu status gizi, kesehatan, dan pola asuh yang terkait satu sama lain (Suryaputri IY, Rosha BC., 2016).

Salah satu masalah kesehatan terkait pertumbuhan dan perkembangan pada anak usia balita yang dapat menimbulkan dampak buruk dalam jangka pendek maupun jangka panjang adalah stunting. Stunting adalah masalah gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi (Sewa dkk, 2019).

Pada tahun 2013 WHO melaporkan bahwa secara global masih terdapat 162 juta anak balita stunting dan hampir 100 juta anak kurus. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan dalam Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 melaporkan bahwa prevalensi balita stunting di Indonesia masih sebesar 37,2% dan kurus sebesar 12,1%. Masalah gizi lainnya yang masih dialami Indonesia adalah gizi buruk sebesar 5,7%, gizi kurang sebesar 13,9%, dan anak gemuk sebanyak 11,9% (Kemenkes RI, 2013).

Gangguan adalah masalah kesehatan di Indonesia, khususnya untuk daerah pedesaan dengan bayi dan anak balita sebagai kelompok khusus rentan. Pemberian ASI eksklusif yang masih rendah, pemberian makanan pendamping ASI yang sejak terlalu dini, makanan yang tidak memenuhi standar gizi, dan masih rendahnya cakupan program pemantauan pertumbuhan adalah penyebab umum terjadinya malnutrisi (Sahanggamu PD, 2017). Pemantauan pertumbuhan anak memungkinkan para ibu dan orang tua untuk mendapat informasi yang baik dengan menggunakan alat sederhana untuk memantau pertumbuhan dan perkembangan anak-anak. Hal ini juga memungkinkan petugas kesehatan, melalui alat yang hemat biaya, untuk menilai dan memantau pertumbuhan dan status gizi anak-anak untuk mendukung pemberian ASI eksklusif dalam 6 bulan pertama, praktik pemberian makanan pelengkap yang tepat waktu, dan pemberian ASI berkelanjutan selama 2 tahun atau lebih sehingga masalah stunting dapat teratasi (Abdul Fadli, 2010).

Banyak faktor yang menyebabkan stunting pada balita, namun karena mereka sangat tergantung pada ibu/keluarga, maka kondisi keluarga dan lingkungan sangat mempengaruhi status gizinya (Setiawan & Machmud, 2018). Faktor-faktor yang menimbulkan masalah gizi stunting diantaranya karena kondisi sosial ekonomi, kondisi ibu sebelum masa kehamilan baik postur tubuh (berat badan dan tinggi badan) dan gizi ibu saat hamil, kesakitan pada bayi, kurangnya asupan gizi pada bayi, tidak terjadinya Inisiasi Menyusui Dini, gagalnya pemberian Air Susu Ibu (ASI) eksklusif. Hal tersebut dapat diakibatkan oleh kurangnya pengetahuan.

Pergerakan m-Health (kesehatan berbasis *mobile technology*) sudah banyak dikembangkan dan menjadi arah dalam transformasi penyampaian sistem kesehatan. Saat ini sudah ada aplikasi *Handphone* untuk memantau pertumbuhan dan perkembangan, konsumsi dan perkembangan yang ditemukan di beberapa situs internet dan dapat didownload oleh masyarakat. Salah satu ketidaklengkapan dalam aplikasi ini adalah tidak ada cara membaca apakah anak berada pada jalur grafik yang tepat atau tidak. Selain itu juga hanya menunjukkan pertumbuhan fisik anak, tidak ada pemantauan perkembangan anak. Beberapa aplikasi lainnya terdapat *Child Growth*, *Baby Growth*, *My Baby Today*, *Baby Growth Tracker*, *Baby Growth Chart*, *Newborn Baby Log* dan Tanya Jawab Perkembangan Anak. Aplikasi tersebut masih memiliki kekurangan seperti tidak adanya grafik yang menggambarkan pertumbuhan anak yang dapat dibandingkan dengan norma, sehingga pengguna tidak

tahu apakah berat badan bayi normal ataukah tidak. Kekurangan lain adalah tidak adanya pemantauan tumbuh kembang anak yang dapat digunakan orangtua untuk mengetahui apakah anaknya tumbuh serta berkembang sesuai umur atau tidak.

Android merupakan salah satu *Mobile Operating System* atau sistem operasi handphone yang berupa *software platform open source* untuk mobile device. *Mobile Operating System* yaitu sistem yang dapat mengontrol sistem kinerja barang elektronik berbasis mobile yang fungsinya sama seperti Windows, Linux, dan Mac Os X pada desktop PC atau Notebook atau laptop tetapi lebih sederhana. Semakin banyaknya pengguna smartphone berbasis android maka dapat dimanfaatkan untuk membuat informasi tentang penentuan gizi. Teknologi tersebut memungkinkan proses komputasi dapat terintegrasi dengan berbagai aktifitas keseharian manusia dengan jangkauan yang tidak dibatasi dalam satu wilayah atau scope area (Supriyanto, dkk, 2012).

Pada tahun 2015 telah dilakukan pengembangan aplikasi mobile berbasis android untuk pemantauan pertumbuhan, perkembangan serta konsumsi anak balita yang dinamakan aplikasi “Balita Sehat” dan pada tahun yang sama juga telah dilakukan uji penerimaan aplikasi tersebut. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi “Balita Sehat” secara fungsinya dapat dioperasikan dengan baik. Hasil uji penerimaan pada ibu balita menunjukkan bahwa aplikasi “Balita Sehat” diterima dengan baik (25,6%) dan sangat baik (74,4%) oleh ibu-ibu pengembangan sampai dengan uji coba fungsi dan penerimaan aplikasi pada tahun 2015 maka pada tahun 2016 dilakukan uji efektivitas aplikasi yang telah dikembangkan tersebut. Salah satu tujuan penelitian ini adalah mengukur tingkat pengetahuan dan sikap ibu balita terhadap pemantauan tentang pertumbuhan, konsumsi dan perkembangan balita setelah menggunakan aplikasi (Nurlailah Amalaiah, 2018).

Kabupaten Banggai di Provinsi Sulawesi Tengah diketahui menjadi salah satu daerah dalam daftar 100 kabupaten/kota prioritas yang harus diintervensi untuk mengatasi anak tumbuh kerdil atau stunting pada tahun 2018. Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada balita akibat kekurangan gizi kronis terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan janin hingga anak usia 2 tahun. Dalam jangka pendek, kekurangan gizi akan menyebabkan gangguan kecerdasan, tidak optimalnya ukuran fisik tubuh, serta gangguan metabolisme. Berdasarkan data TPN2K (Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan) prevalensi stunting di Kabupaten Banggai pada tahun 2013 adalah 35,39 persen atau berarti mencapai 11.728 orang. Besarnya jumlah anak stunting ini terkait dengan besarnya jumlah warga miskin di daerah itu. Survei terakhir tahun 2016 menunjukkan, dari 359 ribu penduduk terdapat 9,47 persen atau sekitar 34 ribu penduduk miskin. Sehingga tahun ini kabupaten Banggai menjadi salah satu dari 100 kabupaten/kota untuk intervensi anak kerdil atau stunting (Dinkes Kabupaten Banggai, 2019).

Pendampingan sejak prakonsepsi akan menambah pengetahuan ibu tentang perawatan kehamilan dan bayi mereka. Sementara waktu kontak yang lama dan intensif dengan petugas kesehatan juga diharapkan akan menambah pengetahuan ibu tentang pentingnya inisiasi menyusui dini (IMD), ASI eksklusif, serta makanan pendamping ASI yang tepat. Pendampingan oleh petugas kesehatan sangat terbatas sehingga perlu solusi lain seperti penggunaan teknologi yang sering digunakan oleh masyarakat luas terutama ibu-ibu selama ini menggunakan *smartphone* digunakan sebagai hiburan mengisi waktu kosong untuk menghilangkan kejenuhan maka sisi teknologi tersebut di ubah ke arah yang positif dengan mengajak ibu-ibu menggunakan aplikasi yang disediakan situs aplikasi yang bermanfaat terhadap pengetahuan ibu dalam rangka menambah pengetahuan tentang manfaat gizi dalam mencegah gizi kurang dan penurunan stunting. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti tertarik untuk menganalisis pemakaian aplikasi mobile berbasis android terhadap pengetahuan ibu dalam mencegah gizi buruk dan stunting di kabupaten Banggai.

Rekapitulasi hasil *Growth Trajectory* bulan Maret 2019 kabupaten Banggai jumlah yang mengalami stunting sebanyak 447 kasus dengan kasus tertinggi di wilayah kerja Puskesmas Nuhon sebanyak 226 kasus, urutan ke dua kecamatan Pagimana sebanyak 88 kasus, ketiga kecamatan Toili sebanyak 56 kasus. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti tertarik mengambil judul

pengabdian masyarakat “Pelatihan kader gizi cegah stunting dengan menggunakan aplikasi mobile berbasis android kecamatan Nuhon di kabupaten Banggai”.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah pelatihan tentang pencegahan stunting melalui penggunaan aplikasi mobile berbasis android. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Desa Nuhon Kecamatan Nuhon pada bulan tanggal 24 s/d 25 Februari 2022.

Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat adalah seluruh kader gizi yang ada di wilayah kecamatan Nuhon Kabupaten banggai sebanyak 40 kader Sarana dan alat yang digunakan adalah

1. LCD
2. Laptop
3. Handphone berbasis android dengan menggunakan aplikasi cegah stunting

Kegiatan kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak terlepas dari kerja sama perguruan tinggi Politeknik Kesehatan Kemenkes Palu dengan petugas gizi Puskesmas Nuhon serta Kader gizi di wilayah kecamatan Nuhon Kabupaten Banggai dalam rangka implementasi Tri Darma Perguruan Tinggi bagi para dosen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Luaran

Karakteristik Peserta. Berdasarkan pelatihan yang telah dilaksanakan selama 1 hari di Balai Desa Nuhon yang terletak di Kecamatan Nuhon Kabupaten Banggai, diketahui bahwa keseluruhan peserta yang mengikuti pelatihan aplikasi cegah stunting mobile berbasis android sebanyak 40 Kader gizi, yang terdiri dari 10 desa dan sudah memiliki pengalaman kader posyandu Sebagian besar diatas 5 tahun.

Peningkatan kemampuan menggunakan aplikasi cegah mobile berbasis android Setelah diberi penjelasan oleh Tim dan petugas gizi tentang gizi dan stunting, peserta diberikan pelatihan langsung cara penggunaan aplikasi cegah stunting berbasis android dengan cara simulasi langsung oleh kader gizi dan setelah mendownload peserta langsung mempraktikan cara menggunakan aplikasi “CEGAH STUNTING” berisi tentang :

- a. Cara mencegah stunting pada anak sejak masa kehamilan
- b. Kenali stunting dan cara pencegahan
- c. 5 cara mudah mencegah stunting pada anak
- d. Penyebab dan cara mencegah stunting
- e. Mari cegah stunting sejak dini
- f. Cegah stunting dengan 4 cara
- g. Cegah stunting dengan perbaikan pola makan
- h. Penyebab dan cara mencegah stunting
- i. Kapan waktu yang tepat untuk mencegah stunting

Target Capaian. Setelah diberikan pelatihan peserta lebih mempraktikan langsung dan langsung memahami isi materi aplikasi cegah stunting karena sangat mudah mengaplikasikan melalui handphone peserta. Sehingga menurut TIM pengabmas bahwa penggunaan aplikasi cegah stunting berbasis android selain mudah mengoperasikannya kader gizi dapat dengan mudah mentransfer hasil

pelatihan merka kepada masyarakat serta kemandirian masyarakat akan informasi dari petugas gizi atau tenaga Kesehatan di Puskesmas yang ada diwilayahnya.

Kader kesehatan merupakan salah satu ujung tombak pelayanan kesehatan di masyarakat, sehingga pemberian edukasi melalui pelatihan sangat membantu program pencegahan stunting terutama di desa yang mengalami prevalensi stunting yang cukup tinggi. Upaya percepatan penurunan stunting merupakan prioritas nasional yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan adanya proses pembelajaran partisipatif kepada masyarakat salah satunya adalah kader pembangunan manusia untuk dapat mengenali permasalahan Kesehatan yang sedang dihadapi dan melakukan pencegahan serta deteksi dini agar tidak terjadi dampak pada balita yang mengalami stunting (Kemenkes RI, 2019). Pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kader sebagaimana pelatihan pemantauan kader dalam memberikan layanan pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak balita (Noordiati, 2020).



Gambar 1. Pelaksanaan pelatihan kader gizi cegah stunting didampingi oleh pengelola gizi Puskesmas Nuhon dengan penjelasan materi cegah stunting dengan aplikasi cegah stunting melalui metode ceramah



Gambar 2. Diskusi dengan dengan peserta pelatihan cegah stunting melalui metode multi arah



Gambar 3. Memberikan Penjelasan cara penggunaan aplikasi mobile tentang cegah stunting kepada peserta pelatihan



Gambar 4. Penginstalan aplikasi oleh peserta dan dibimbing langsung oleh Tim



Gambar 5. Simulasi penggunaan aplikasi cegah stunting oleh peserta dan langsung mempraktekan penggunaan aplikasi

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil kegiatan pelatihan kader gizi cegah stunting melalui aplikasi mobile berbasis android berlangsung lancar bekerjasama dengan pihak Puskesmas Nuhon melalui pengelola gizi dimana semua kader aktif dan sangat antusias mengikuti kegiatan pelatihan. Saat dievaluasi cara penggunaan aplikasi Sebagian besar memahami dan mampu mengaplikasikan hasil kegiatan pelatihan melalui simulasi.

Saran setelah pelatihan kader gizi cegah stunting melalui aplikasi mobile berbasis android diharapkan membantu pihak Puskesmas dan kemandirian masyarakat atas informasi masalah gizi khususnya masalah stunting dan cara pencegahannya dan diharapkan pengabdian berikutnya dapat menghasilkan aplikasi Cegah stunting dalam bentuk yang mudah dipahami oleh masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Abul-Fadl A, Bagchi K, Ismail, LC. Practices in child growth monitoring in the countries of the Eastern Mediterranean Region. *Eastern Mediteranean Health Journal (EMHJ)*. 2010; 16(2):194-201.
- Achadi, E. L., 2016. Presentasi Periode Kritis 1000 Hari Pertama Kehidupan dan Dampak Jangka Panjang Terhadap Kesehatan dan Fungsinya. Yogyakarta: PERSAGI. Diakses 18 Maret 2016, <http://file.persagi.org/share/Endang%20L%20Achadi.pdf>
- Anisa, Paramitha, 2012, Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 25-60 bulan di Kelurahan Kalibaru Depok tahun 2012. Skripsi FKM UI, Jakarta
- Dinas Kesehatan Kabupaten Banggai, 2019, Laporan Prevalensi Stunting Kabupaten Banggai, Banggai.
- Jauhari, Ahmad. 2013. *Dasar-Dasar Ilmu Gizi*. Yogyakarta : Jaya Ilmu.
- Kemendes RI. 2013, *Riset Kesehatan Dasar 2013*, Badan Litbang Kesehatan; Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014. *Situasi dan Analisis ASI Eksklusif*. Pusat Data dan Informasi. Jakarta : 1-7.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016. *Situasi Gizi di Indonesia*. Pusat Data dan Informasi Kemendes RI. Jakarta

- Kementerian Kesehatan RI. 2019. Ayo ke Posyandu Setiap Bulan. Pusat Promosi Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Menko Kesra RI, 2013. Pedoman Perencanaan Program. Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi dalam Rangka Seribu Hari Pertama Kehidupan (Gerakan 1000 HPK). Jakarta
- Murya, Yosef. 2013. Pemograman Android BlackBox. Jakarta: Jasakom
- Noordiati. 2020. Peningkatan Kapasitas Kader Posyandu Melalui Pelatihan Pemantauan Pertumbuhan dan Perkembangan Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kereng bangkirai Kecamatan Sebangau Palangka Raya. *PengabdianMu*, 5(4), 328–335. <https://doi.org/https://doi.org/10.33084/pengabdianmu/v5i4.1345>
- Nurlailah Amaliah, dkk, 2018, Pemakaian Aplikasi Mobile “Balita Sehat” Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Ibu dalam Memantau Pertumbuhan dan Perkembangan Balita, Puslitbang Kesehatan Masyarakat, Buletin Penelitian Kesehatan, Volume 46 nomor 3. Jakarta.
- Putra, O. 2015. Pengaruh BBLR terhadap Kejadian stunting pada Anak Usia 12- 60 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Pauh pada Tahun 2015. Universitas Andalas. Skripsi
- Ramadhani, Cipta. 2015. Dasar Algoritma dan struktur data dengan Bahasa Java. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Riris Diana Rachmayanti.2018. Peningkatan Pengetahuan Ibu Balita Melalui Pengenalan Program Kadarzi Di Kelurahan Wonokusumo Surabay. *Media Gizi Indonesia*, Vol. 13, No. 2 Juli–Desember 2018
- Sahangamu PD, Purnomosari L, Dillon D. 2017, Information exposure and growth monitoring favour child nutrition in rural Indonesia. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2017;26(2):313-316.
- Santoso, S., & Ranti, A. L. 2013. Kesehatan dan Gizi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sewa, R., Tumurang, M., & Boky, H.,. (2019). Pengaruh Promosi Kesehatan Terhadap Pengetahuan dan Sikap dengan Tindakan Pencegahan Stunting Oleh Kader Posyandu di Wilayah Kerja Puskesmas Bailang Kota Manado . *Jurnal KESMAS*, Vol.8 No.4.
- Setiawan, E., & Machmud, R. (2018). FaktorFaktor yang Berhubungan dengan Journal Of Health, Education and Literacy, 2020 3(1) e-issn : 2621-9301, e-issn : 2714-7827 31 Kejadian Stunting pada Anak Usia 24-59 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kecamatan Padang Timur Kota Padang Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(2), 275–284.
- Suprianto, Dodit dan Agustina, Rini. 2012. Pemrograman Aplikasi Android. Yogyakarta. MediaKom
- Suryaputri IY, Rosha BC. 2016, Hubungan status gizi, gaya pengasuhan orangtua, dengan keterlambatan perkembangan anak usia 2-5 tahun. Studi kasus di Kelurahan Kebon Kalapa Kota Bogor. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 15(1):56 -65.