

# PELATIHAN PENGGUNAAN APLIKASI “PERISAI BUMIL-PLUS” TERKAIT GIZI DAN HIDRASI KEHAMILAN PADA IBU HAMIL BINAAN EBSCO COMMUNITY

*(Training on the Use of the "Perisai Bumil-Plus" Application Regarding Nutrition and Hydration in Pregnancy for Pregnant Women Assigned by Ebsco Community)*

Erry Yudhya Mulyani<sup>[1]</sup>, Mariyana Widiastuti<sup>[2]</sup>, Nizirwan Anwar<sup>[3]</sup>, Adhelin Maharani<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Program Studi Ilmu Gizi, Universitas Esa Unggul, Indonesia

<sup>[2]</sup>Fakultas Psikologi, Universitas Esa Unggul, Indonesia

<sup>[3]</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Esa Unggul, Indonesia

Jln. Arjuna Utara, Tol Tomang, Kebun Jeruk, Jakarta 11510

Email: erry.yudhya@esaunggul.ac.id

## Abstrak

Kejadian penyakit infeksi yang tinggi di masa kehamilan dapat mempengaruhi pertumbuhan janin. Selama kehamilan, tubuh mengalami perubahan drastis pada komposisi cairan tubuh. Kegiatan ini mencakup beberapa rangkaian kegiatan yang akan dilakukan, yaitu; sosialisasi kepada ibu hamil dengan seminar melalui metode ceramah-diskusi secara online, pembagian kelompok (FGD), wawancara *In-depth*. Kegiatan ini melibatkan 40 orang ibu hamil yang bekerja maupun yang tidak bekerja (IRT) dengan rata-rata usia ibu 28 sampai 35 tahun. Ibu hamil berpartisipasi dalam acara sosialisasi yang dilakukan selama 60 menit. Sebagian besar ibu (lebih dari 50.0%) mengetahui pengetahuan tentang gizi dan hidrasi kehamilan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar ibu mengalami peningkatan pengetahuannya sebesar 70.0% tentang gizi dan hidrasi kehamilan. Sementara itu, perilaku ibu hamil terkait penerapan menu gizi seimbang selama hamil sebagian besar sudah menerapkannya (>70.0%). Agar lebih maksimal, perlu dilakukan kegiatan secara terprogram dengan konsistensi dari sisi waktu dan tahapan dalam pemberian materi sehingga memudahkan subjek dalam memahami informasi yang diberikan.

**Keywords:** *Gizi dan Hidrasi, Ibu hamil, Kehamilan, Pengetahuan, Perilaku*

## 1. PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan masa paling penting dalam kehidupan untuk wanita. Selama kehamilan, terjadi perubahan fisiologis dan anatomis yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan metabolisme untuk perkembangan janin dan mempersiapkan tubuh untuk melahirkan. Perubahan terjadi pada awal trimester pertama dan memuncak pada aterm atau persalinan [1,2]. Kebutuhan zat gizi ibu hamil meningkat selama kehamilan. Zat gizi yang dibutuhkan selama kehamilan berdampak besar untuk menghasilkan kehamilan yang sehat [3], gizi ibu penting untuk kesehatan, kinerja reproduksi wanita, kelangsungan hidup dan perkembangan anak-anaknya [4]. Kebutuhan zat gizi ibu hamil berbeda-beda setiap trimesternya, hal tersebut disesuaikan berdasarkan pertumbuhan dan perkembangan janin. Kebutuhan zat gizi pada trimester pertama lebih mengutamakan kualitas makanan daripada kuantitas. Hal tersebut dikarenakan pada trimester pertama terjadi pembentukan organ vital dan ibu biasanya mengalami morning sickness [5]. Kekurangan zat gizi dapat menyebabkan hasil kehamilan yang buruk seperti kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, kematian, kegagalan pertumbuhan janin dan juga cacat tabung saraf [6]. Sebaliknya, asupan zat gizi yang berlebihan selama kehamilan dapat menyebabkan komplikasi seperti, diabetes gestasional, preeklamsia, risiko terjadinya operasi caesar lebih tinggi, makrosomia dan distosia [7]. Selain kebutuhan zat gizi yang meningkat, kebutuhan air dan kehilangan cairan juga meningkat yang akhirnya meningkatkan risiko terjadinya dehidrasi, yang dapat meningkatkan risiko infeksi. Hidrasi saat kehamilan diperlukan untuk menjaga keseimbangan cairan ketuban, yang penting untuk kesehatan janin [8].

Kehamilan yang sehat tidak hanya mencakup tentang mengonsumsi makanan yang bergizi saja, tetapi juga mencakup pengetahuan dan perilaku ibu. Pengetahuan bukanlah perilaku, tetapi dapat menjadi faktor penentu diet. Salah satu hambatan perubahan perilaku seseorang yaitu pengetahuan, sikap dan keyakinan [9][10]. Pengetahuan yang kurang tentang zat gizi yang baik selama kehamilan dapat menyebabkan kelebihan atau kekurangan zat gizi tertentu yang penting untuk perkembangan kesehatan janin dan keberhasilan kehamilan [11][12]. Menurut WHO

(World Health Organization), sebanyak 59 persen ibu yang mendapatkan informasi kesehatan dari petugas kesehatan [10].

Edukasi merupakan bagian dari pendidikan kesehatan. Pendidikan kesehatan diartikan dengan sebagai pembelajaran individu, kelompok, keluarga ataupun suatu komunitas untuk mengubah perilaku seseorang dari perilaku hidup tidak sehat menjadi perilaku hidup yang lebih sehat [13]. Edukasi gizi selama kehamilan tentang kebiasaan makan dan gaya hidup yang sehat merupakan waktu yang tepat untuk mendorong kecukupan asupan harian seperti zat besi, asam folat dan makanan lainnya [14]. Banyak bukti menunjukkan edukasi gizi selama kehamilan memiliki dampak yang signifikan terhadap pengetahuan dan perilaku makan ibu hamil, yang bertujuan untuk meningkatkan hasil kehamilan dan kelahiran [15][16].

Salah satu hasil pengabdian yang telah dilakukan dalam upaya membantu pemecahan permasalahan kehamilan yaitu dengan merubah pola pikir dan meningkatkan pengetahuan dengan adanya pemanfaatan media edukasi melalui aplikasi android “Perisai Bumil-Plus”. Aplikasi ini berisikan pesan edukasi terkait dengan gizi, hidrasi dan kesehatan kehamilan. Aplikasi dapat di *download* pada *Android* dengan menggunakan kartu *Augmented Reality* sebagai media pesan untuk dapat di *scan* dan ditampilkan isi pesannya.

Hal ini dapat dimanfaatkan untuk kelompok sasaran (ibu hamil) khususnya yang terbiasa menggunakan media telekomunikasi dengan aplikasi android. Berdasarkan paparan tersebut, maka tujuan dari kegiatan ini untuk mengetahui upaya pemberdayaan masyarakat pada kelompok sasaran ibu hamil dengan memanfaatkan aplikasi “Perisai Bumil-Plus” terhadap peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku terkait gizi dan hidrasi kehamilan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Edukasi gizi merupakan strategi untuk meningkatkan status gizi ibu hamil dengan cara meningkatkan pengetahuan, memperkenalkan keanekaragaman dan mengajarkan jumlah makanan yang tepat sesuai dengan kebutuhan ibu hamil [17]. Pengetahuan juga mempengaruhi perilaku individu untuk memenuhi asupan zat gizi pada ibu hamil agar tercukupi [18]. Pengetahuan gizi yang kurang menyebabkan gizi buruk. Pengetahuan gizi juga telah terbukti dapat merubah kebiasaan makan dan merupakan salah satu faktor pendorong perilaku gizi individu, keluarga dan masyarakat. Oleh karena itu, ibu hamil diharapkan memiliki pengetahuan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan gizi yang meningkat dan untuk mencapai status gizi yang optimal selama masa kehamilan [19][20][21].

Pesatnya perkembangan teknologi komunikasi informasi dimanfaatkan dalam penyampaian layanan perawatan kehamilan. Saat ini, semakin banyak aplikasi media sosial dan kesehatan seluler digunakan untuk menggantikan layanan SMS atau email [22]. Situs media sosial menyediakan platform bagi perempuan untuk menerima informasi kesehatan dan berinteraksi dengan tenaga profesional kesehatan dan rekan sejawat. Meningkatnya kepemilikan ponsel, berbagai aplikasi kesehatan telah dikembangkan dan diinstal oleh konsumen [23][24]. Selain memberikan akses informasi kesehatan dengan cepat, mudah, dapat diakses dimana saja dan kapan saja, aplikasi kesehatan dapat menambah pengetahuan, meningkatkan interaksi dengan sistem perawat kesehatan seperti, konsumen dapat mengecek status kesehatannya dengan menyimpan atau mengunduh data kesehatan melalui aplikasi. Selain itu juga dapat mempromosikan perilaku hidup sehat seperti menjaga aktivitas fisik yang cukup dan pola makan yang sehat [23][25]. Ibu hamil dan pasca melahirkan banyak mengandalkan media sosial dan aplikasi kesehatan sebagai sumber informasi dan layanan kesehatan mengenai gaya hidup sehat dan memberikan informasi kesehatan [26]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh O’Higgins et al., (2014) tentang rumah sakit bersalin di Irlandia. menunjukkan bahwa 59% telah menggunakan aplikasi kehamilan. Aplikasi ini dinilai penting untuk perempuan yang kurang beruntung yang mungkin tidak memiliki pendidikan tinggi [27].

Beberapa kekhawatiran telah ditemukan tentang pengembangan program kesehatan, seperti kurangnya keterlibatan tenaga profesional kesehatan. Selain itu, banyak aplikasi kesehatan dan kebugaran baik gratis maupun berbayar menimbulkan risiko keamanan karena mereka mengirimkan data enkripsi dan mengekspos kepada pihak yang tidak berwenang [24]. Android dan website merupakan media pendidikan yang komprehensif yang menjadi media edukasi yang efektif. Pelaksanaan edukasi gizi berbasis android dan website sebaiknya dilakukan secara bertahap dan konsisten untuk mencapai perubahan perilaku yang positif dan mencegah terjadi penurunan perilaku, sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari [28].

## 3. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Dalam kegiatan ini terdiri beberapa rangkaian kegiatan yang dilakukan yaitu sosialisasi kepada ibu hamil dengan seminar melalui metode ceramah-diskusi secara daring (dalam jaringan), pembagian kelompok (FGD), wawancara *In-depth* dalam upaya melakukan pelatihan penggunaan aplikasi “Perisai Bumil-Plus”, evaluasi rangkaian kegiatan dengan melakukan tes akhir. Adapun rincian dari kegiatan ini yaitu sebagai berikut:

1. Sosialisasi kepada ibu hamil terkait dengan gizi dan hidrasi kehamilan  
Kegiatan ini dilakukan selama kurang lebih 60 menit dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Oleh karenanya, terbagi atas pemaparan selama 20 menit dan selanjutnya adalah waktu diskusi dengan para audiens (ibu hamil). Dalam kegiatan ini juga di informasikan untuk setiap ibu masuk dalam kelompok diskusi yang dibuka dengan grup *WhatsApp*.
2. Pembagian kelompok (FGD)  
Pada bagian ini kelompok telah dibagi untuk secara intens melakukan konseling dengan memanfaatkan media aplikasi “Perisai Bumil-Plus”. Kegiatan konseling ini dibuka untuk sesi diskusi setiap seminggu sekali di hari kamis selama 3 jam. Namun, pemberian materi dilakukan di hari selasa selama 40-60 menit dengan mendemokan program aplikasi tersebut. Media yang diberikan sesuai dengan poster AR yaitu 5 pesan kesehatan dan gizi sebagai berikut:
  - 1) Pesan Konsumsi makanan beragam di masa kehamilan
  - 2) Pesan Menjaga imunitas dimasa kehamilan dengan menerapkan gizi seimbang
  - 3) Pesan Menjaga status hidrasi dengan mengonsumsi air 3 liter per hari
  - 4) Pesan Tetap aktif selama masa kehamilan
  - 5) Pesan Terapkan kebiasaan menjaga kebersihan diri saat hamilKe-lima pesan tersebut disampaikan secara bertahap setiap minggunya dan didiskusikan di hari kamis. Media poster ini diberikan kepada peserta dengan harapan dapat mengulang kembali di hari lainnya.
3. *In-depth Interview*  
Kegiatan ini dilakukan setelah ibu hamil mendapatkan materi pada bagian 2 (dua) selama 1 bulan. Wawancara terkait dengan pengambilan data karakteristik, pengetahuan dan perilaku selama masa kehamilan yang terkait gizi dan hidrasi kehamilan. Selama 15-20 menit dari masing-masing ibu hamil mendapatkan kesempatan wawancara dengan para tim abdimas yang tergabung dan dapat bertanya terkait program kegiatan ini.
4. Evaluasi kegiatan  
Diakhir kegiatan dilakukan evaluasi dengan memberikan form online yang diisikan oleh para ibu hamil dan dapat diisikan selagi ibu senggang. Sehingga waktu pengisian tidak terburu-buru dan ibu merasa terpaksa mengisinya. Evaluasi ini dilakukan di bulan ketiga dan keempat setelah dilakukannya edukasi pada kegiatan 1 sampai dengan 3. Dalam kegiatan ini juga para ibu secara terbuka memberikan masukan dan saran untuk keberlanjutan program ini ke depan.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini melibatkan 40 orang ibu hamil yang tergabung dalam EBSCO Community. EBSCO merupakan wadah kelembagaan pendidikan dengan bergerak dibidang usaha baby spa. Anggotanya merupakan bidan-bidan yang ada di seluruh Indonesia dengan kekhususan pada pengelolaan asuhan bayi, ibu hamil dan menyusui. Lokasi EBSCO berada di wilayah Depok Jawa Barat.



Gambar 1. Lokasi komunitas EBSCO *baby spa*

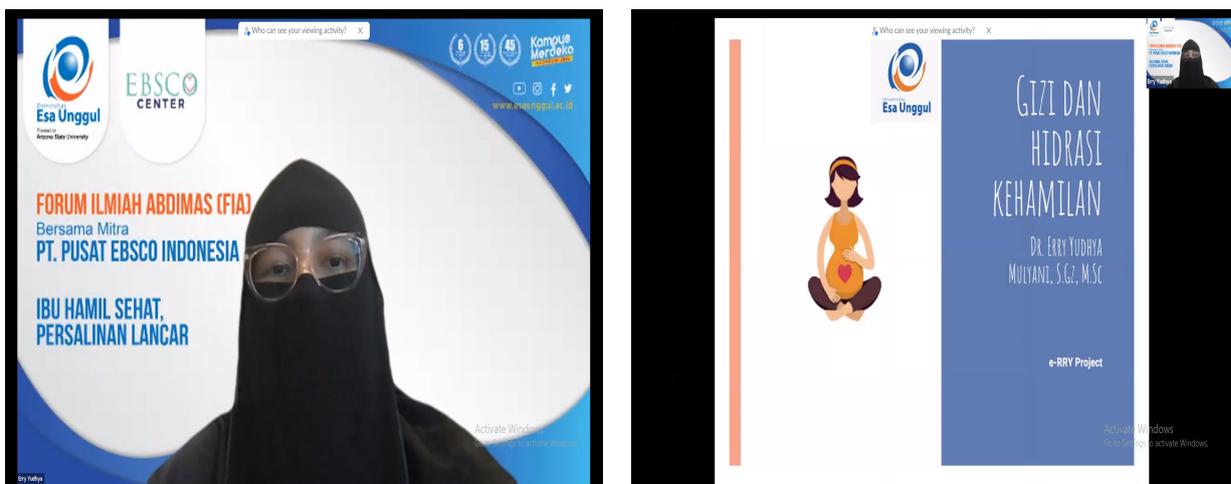
Kegiatan EBSCO tidak terbatas hanya pada pelatihan yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dan kompetensi para bidan, namun ada beberapa produk yang dihasilkan baik berupa jasa maupun barang. Salah satunya adalah usaha *baby spa* pada setiap anggotanya yang tersebar di wilayah Indonesia. Produk lainnya berupa layanan konsultasi seputar bayi dan produk barang berupa minyak pijat bayi, roll on dan masih banyak lainnya.



Gambar 2. Tempat *baby spa*

Permasalahan kesehatan ibu dan bayi menjadi sangat penting, dimulai dari masa kehamilan, masa menyusui, dan bayi dalam masa tumbuh dan berkembang. Sebagaimana kita ketahui bahwa kehamilan merupakan periode fisiologi spesifik, yang membutuhkan asupan gizi lebih dari kondisi normal. Sebanyak 57.1% ibu hamil mengalami dehidrasi dimasa kehamilan [29]. Ibu hamil memiliki risiko lebih tinggi pada kejadian penyakit berat, morbiditas dan mortalitas dibandingkan dengan populasi umum. Efek samping pada janin yaitu persalinan preterm [30]. Ibu hamil memiliki risiko dehidrasi, dimana kehilangan cairan pada ibu hamil dapat melalui urin, buang air besar, muntah, dan berkeringat saat aktivitas tinggi ataupun sedang berkorelasi positif. Banyak faktor yang menjadi pencetus terjadinya dehidrasi kehamilan yaitu tingkat pendidikan, paritas, tingkat pengetahuan, dan asupan cairan di setiap trimester [31].

Kegiatan ini melibatkan 40 ibu hamil yang berprofesi baik bekerja maupun tidak bekerja (IRT). Rata-rata usia ibu 28-35 tahun, termasuk dalam kategori usia produktif [32]. Ibu hamil mengikuti acara sosialisasi yang dilakukan oleh tim selama 60 menit. Dimana di awal kegiatan ibu diminta untuk memberikan isian sebagai indikator pengukuran pengetahuan sebelum materi awal diberikan.



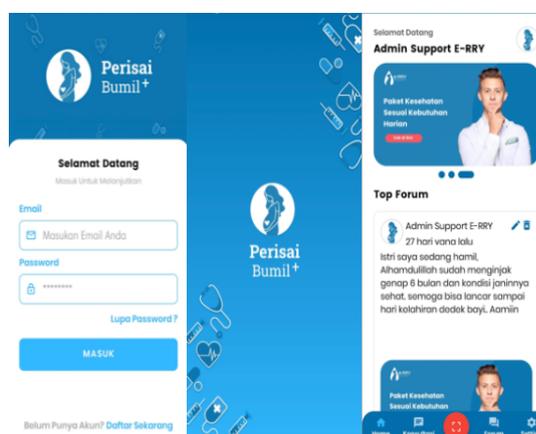
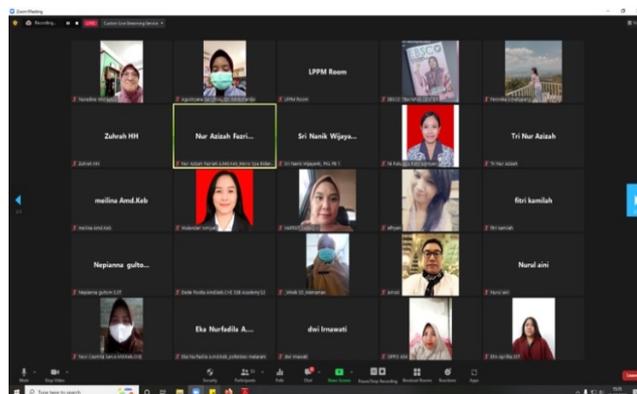
Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi

Keberhasilan dari sebuah kegiatan dapat terukur dengan dilakukannya kegiatan evaluasi dan monitoring. Adapun kegiatan yang dilakukan sebagai upaya tindak lanjut evaluasi keberhasilan dari kegiatan ini yaitu dengan memberikan post-test dengan beberapa pertanyaan terkait dengan gizi dan hidrasi kehamilan. Post test dilakukan setelah kegiatan dilakukan dan selama 20 menit ibu diminta menjawab pertanyaan yang terdiri dari pengetahuan (15 pertanyaan), Sikap (10 pertanyaan), dan Perilaku (10 pertanyaan). Pertanyaan diberikan melalui *google form* yang dibagikan melalui laman *zoom* dan dipandu oleh fasilitator dalam mengisi form tersebut. Hal ini untuk memastikan subjek memahami isi pertanyaan dan apabila ada kesulitan dalam pengisian tim akan memberikan solusi dengan cepat.

Dari keseluruhan data yang didapat tim melakukan rekapitulasi jawaban keseluruhan yang dihitung skoringnya dengan masing-masing indikator per-dimensi variabel. Hasil keseluruhan didapat dengan menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui besaran setiap pertanyaan yang ada. Dari 15 pertanyaan pengetahuan terdapat jawaban ibu yang menjawab benar lebih dari 50 persen sebanyak 9 pertanyaan. Adapun 6 lainnya masih kurang dari 50 persen. Sementara perilaku (sikap dan perilaku) masing-masing diatas 50 persen terdapat 8 pernyataan dan 6 pernyataan. Oleh karenanya, didapat bahwa berdasarkan kegiatan ini didapat gambaran pengetahuan dan perilaku ibu hamil dimana sebagian besar ibu (lebih dari 50.0%) mengetahui terkait dengan pengetahuan tentang gizi dan hidrasi kehamilan. Hasil diskusi dari kegiatan ini didapat terkait dengan informasi:

1. Komplikasi kehamilan yang mungkin terjadi dari kurangnya asupan cairan
2. Gizi untuk kehamilan
3. Contoh menu selama kehamilan
4. Aktivitas fisik selama kehamilan
5. Kebersihan diri selama kehamilan

Setelah dilakukannya diskusi, dalam kegiatan ini juga telah membagi kedalam 4 kelompok ibu hamil. Dimana masing-masing kelompok terdiri dari 10 orang ibu hamil yang terlibat didalamnya. Kelompok ini memiliki fasilitator (edukator) untuk membantu memberikan materi gizi dan hidrasi yang berasal dari aplikasi “Perisai Bumil-Plus” dimana ada 5 pesan dalam poster AR. Berikut adalah gambaran materi yang diberikan pada kegiatan FGD:



Gambar 4. Kegiatan FGD terkait Aplikasi “Perisai Bumil-Plus

Adapun materi yang diberikan melalui media poster AR dengan menggunakan aplikasi “Perisai Bumil-Plus” berikut ini:



Gambar 5. Materi Poster AR

Materi dalam poster diberikan secara bertahap, dimana dalam satu minggu satu hari selama 40-60 menit diberikan 1 materi pesan yang ada di dalam poster tersebut. Subjek diberikan waktu untuk belajar mandiri, kemudian di hari Kamis diberikan kesempatan untuk berdiskusi dengan fasilitator (edukator).

Selanjutnya dilakukan kegiatan wawancara mendalam bagi para ibu untuk dapat mengetahui tingkat pengetahuan dan perilaku ibu terkait gizi dan hidrasi selama kehamilan. Berdasarkan hasil wawancara didapat bahwa sebagian besar ibu meningkat pengetahuannya 70.0% terkait dengan gizi dan hidrasi kehamilan. Sementara itu, perilaku ibu hamil dalam menerapkan menu gizi seimbang selama kehamilan sebagian besar sudah menerapkan (>70.0%). Hasil ini didapat berdasarkan data kuesioner yang dikumpulkan melalui pengisian *google form*. Tim belum dapat melakukan secara langsung observasi kepada masing-masing ibu hamil dalam kegiatan ini.

Hasil wawancara ini juga disertai dengan kegiatan evaluasi yang memberikan informasi mendalam bahwa adanya perubahan tingkat pengetahuan dan perilaku ibu hamil dalam menerapkan gizi seimbang dimasa kehamilan. Adapun hasil evaluasi dan masukan dari para subjek ibu hamil yaitu kegiatan ini sangat bermanfaat dan memberikan hasil yang maksimal dengan dilakukannya secara intensif di komunitas EBSCO. Dengan menggunakan media edukasi yang baik akan menjadi lebih efektif dan efisien dalam pelaksanaan kegiatan edukasi ini. Pernyataan ini sesuai dengan beberapa hasil temuan studi yang menyatakan bahwa dengan melakukan kegiatan edukasi secara rutin, terstruktur/terjadwal dan efektif dapat memberikan dampak perubahan perilaku yang optimal ke arah yang lebih baik, khususnya dengan pemanfaatan media edukasi yang menarik dan aplikatif sehingga meningkatkan kreatifitas peserta [33][34].

Edukasi kesehatan berbasis internet menjadi sarana yang menarik untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku generasi muda di Indonesia. Perilaku terbentuk dari pengetahuan yang menimbulkan respons lebih lanjut berupa tindakan atau perilaku. Perilaku adalah respons individu terhadap rangsangan yang datang dari luar atau dari dalam. Perilaku terbentuk karena adanya tiga faktor yaitu faktor predisposisi (pengetahuan, sikap, keyakinan, nilai), faktor pemungkin (ketersediaan sumber daya atau alat pendukung), dan faktor penguat (hukum, peraturan, pengawasan) [35]. Media aplikasi smartphone ini memiliki keunggulan seperti materi pembelajaran yang disajikan

dalam berbagai cara, dapat diberikan pada khalayak luas dan dapat diakses di mana saja dan kapan saja. Edukasi kesehatan diberikan melalui berbagai media yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan merubah perilaku masyarakat menjadi lebih baik [36][37].

Penelitian yang dilakukan Lestari, Syarif, Hidayanty, Aminuddin, & Ramadany, (2021) juga menunjukkan bahwa penyuluhan gizi dengan menggunakan media aplikasi berbasis android yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku ibu hamil tentang KEK, memberikan pengaruh terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku ibu hamil yaitu meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku ibu hamil tentang KEK di Puskesmas Mao-Mao Kota Baubau [38]. Edukasi yang dilakukan dengan bantuan media akan mempermudah peserta untuk memahami dan menerima materi yang disajikan. Sedangkan konseling merupakan komunikasi dua arah (tatap muka) antara konselor dan klien agar dapat mengenali dan mengatasi masalah klien [39]. Meskipun pengetahuan ibu meningkat secara signifikan setelah dilakukan edukasi gizi, diharapkan pengetahuan yang sudah didapatkan dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari sehingga akan mengubah perilaku ibu. Dalam kegiatan ini evaluasi dari kegiatan edukasi dilakukan dengan memberikan post test melalui pengisian *google form*.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini memberikan manfaat terhadap peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku pada ibu hamil terkait gizi dan hidrasi kehamilan. Namun demikian, perlu dilakukan kegiatan secara terprogram dengan konsistensi dari sisi waktu dan tahapan dalam pemberian materi agar memudahkan subjek dalam memahami informasi yang diberikan. Dalam kegiatan selanjutnya perlu dilakukan dengan berfokus pada evaluasi dan monitoring yang sistematis dengan pemanfaatan media dan observasi. Hal ini untuk memastikan bahwa program yang dilakukan memberikan manfaat yang baik bagi subjek.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini terlaksana atas kontribusi berbagai pihak tim pelaksana kegiatan edukasi online bagian dari tim e-RRY Project, Universitas Esa Unggul dan EBSCO COMMUNITY.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bhatia, P., & Chhabra, S. (2018). Physiological and anatomical changes of pregnancy: Implications for anesthesia. *Indian Journal of Anaesthesia*, 62(9), 651. [https://doi.org/10.4103/ija.IJA\\_458\\_18](https://doi.org/10.4103/ija.IJA_458_18)
- [2] Javanmardi, M., Noroozi, M., Mostafavi, F., & Ashrafi-Rizi, H. (2018). Internet Usage among Pregnant Women for Seeking Health Information: A Review Article. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 23(2), 79–86. [https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR\\_82\\_17](https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_82_17)
- [3] Ramakrishnan, U. (2004). Nutrition and low birth weight: from research to practice. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79(1), 17–21. <https://doi.org/10.1093/ajcn/79.1.17>
- [4] Mora, J. O., & Nestel, P. S. (2000). Improving prenatal nutrition in developing countries: strategies, prospects, and challenges. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 71(5), 1353S-1363S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/71.5.1353s>
- [5] Rahmah, Q. J., Salsabila, R. S., & Astuti, R. (2022). The Importance of Nutritional Food Education for Pregnant Women. *Journal of Islamic Studies and Education*, 1(1), 29–36
- [6] Abu-Saad, K., & Fraser, D. (2010). Maternal Nutrition and Birth Outcomes. *Epidemiologic Reviews*, 32(1), 5–25. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxq001>
- [7] Rocco, P. L., Orbitello, B., Perini, L., Pera, V., Ciano, R. P., & Balestrieri, M. (2005). Effects of pregnancy on eating attitudes and disorders. *Journal of Psychosomatic Research*, 59(3), 175–179. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.03.002>
- [8] Patrelli, T. S., Gizzo, S., Cosmi, E., Carpano, M. G., Di Gangi, S., Pedrazzi, G., Piantelli, G., & Modena, A. B. (2012). Maternal Hydration Therapy Improves the Quantity of Amniotic Fluid and the Pregnancy Outcome in Third-Trimester Isolated Oligohydramnios. *Journal of Ultrasound in Medicine*, 31(2), 239–244. <https://doi.org/10.7863/jum.2012.31.2.239>
- [9] Fallah, F., Pourabbas, A., Delpisheh, A., Veisani, Y., & Shadnoush, M. (2013). Effects of Nutrition Education on Levels of Nutritional Awareness of Pregnant Women in Western Iran. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 11(3), 175–178. <https://doi.org/10.5812/ijem.9122>

- [10] Mulyani, E. Y., Jus'at, I., Angkasa, D., & Anggiruling, D. O. (2019). Analisis Pengetahuan Gizi Dan Hidrasi Terhadap Sikap Dan Perilaku Ibu Di Masa Kehamilan. *GIZI INDONESIA*, 42(2), 91–100. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v42i2.462>
- [11] Fadare, O., Amare, M., Mavrotas, G., Akerele, D., & Ogunniyi, A. (2019). Mother's nutrition-related knowledge and child nutrition outcomes: Empirical evidence from Nigeria. *PLOS ONE*, 14(4), e0212775. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212775>
- [12] Marques, A. H., O'Connor, T. G., Roth, C., Susser, E., & Bjørke-Monsen, A.-L. (2013). The influence of maternal prenatal and early childhood nutrition and maternal prenatal stress on offspring immune system development and neurodevelopmental disorders. *Frontiers in Neuroscience*, 7. <https://doi.org/10.3389/fnins.2013.00120>
- [13] Listyarini, A. D., Fatmawati, Y., & Savitri, I. (2020). Edukasi Gizi Ibu Hamil Dengan Media Booklet Sebagai Upaya Tindakan Pencegahan Stunting Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Undaan Kabupaten Kudus. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 3(1), 73–83. <https://doi.org/10.31596/jpk.v3i1.70>
- [14] Zelalem, A., Endeshaw, M., Ayenew, M., Shiferaw, S., & Yirgu, R. (2017). Effect of Nutrition Education on Pregnancy Specific Nutrition Knowledge and Healthy Dietary Practice among Pregnant Women in Addis Ababa. *Clinics in Mother and Child Health*, 14(3). <https://doi.org/10.4172/2090-7214.1000265>
- [15] Mulliner, C. M., Spiby, H., & Fraser, R. (1995). A study exploring midwives' education in, knowledge of and attitudes to nutrition in pregnancy. *Midwifery*, 11(1), 37–41. [https://doi.org/10.1016/0266-6138\(95\)90055-1](https://doi.org/10.1016/0266-6138(95)90055-1)
- [16] Popa, A. D., Niță, O., Graur, L. I., Popescu, R. M., Botnariu, G. E., Mihalache, L., & Graur, M. (2013). Nutritional knowledge as a determinant of vitamin and mineral supplementation during pregnancy. *BMC Public Health*, 13, 1105. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1105>
- [17] Putri, A. M. N., Chandra, D. N., Werdhani, R. A., & Bardosono, S. (2020). Preferences of women in Jakarta on learning methods and media relating to healthy eating during pregnancy: A qualitative study. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 12, 63–66. <https://doi.org/10.22159/ijap.2020.v12s3.39476>
- [18] Mudor, H., & Bunyarit, F. (2013). A Prospective of Nutrition Intake for Pregnant Women in Pattani, Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 91, 179–184. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.415>
- [19] Lee, A., Newton, M., Radcliffe, J., & Belski, R. (2018). Pregnancy nutrition knowledge and experiences of pregnant women and antenatal care clinicians: A mixed methods approach. *Women and Birth*, 31(4), 269–277. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.10.010>
- [20] Legg, C., Puri, A., & Thomas, N. (2000). Dietary restraint and self-reported meal sizes: diary studies with differentially informed consent. *Appetite*, 34(3), 235–243. <https://doi.org/10.1006/appe.2000.0314>
- [21] O'Brien, G., & Davies, M. (2006). Nutrition knowledge and body mass index. *Health Education Research*, 22(4), 571–575. <https://doi.org/10.1093/her/cyl119>
- [22] Chen, H., Chai, Y., Dong, L., Niu, W., & Zhang, P. (2018). Effectiveness and Appropriateness of mHealth Interventions for Maternal and Child Health: Systematic Review. *JMIR MHealth and UHealth*, 6(1), e7. <https://doi.org/10.2196/mhealth.8998>
- [23] Huesch, M. D., Galstyan, A., Ong, M. K., & Doctor, J. N. (2016). Using Social Media, Online Social Networks, and Internet Search as Platforms for Public Health Interventions: A Pilot Study. *Health Services Research*, 51(2), 1273–1290. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12496>
- [24] Scott, K. M., Gome, G. A., Richards, D., & Caldwell, P. H. Y. (2015). How trustworthy are apps for maternal and child health? *Health and Technology*, 4(4), 329–336. <https://doi.org/10.1007/s12553-015-0099-x>
- [25] Krebs, P., & Duncan, D. T. (2015). Health App Use Among US Mobile Phone Owners: A National Survey. *JMIR MHealth and UHealth*, 3(4), e101. <https://doi.org/10.2196/mhealth.4924>
- [26] Chan, K. L., & Chen, M. (2019). Effects of Social Media and Mobile Health Apps on Pregnancy Care: Meta-Analysis. *JMIR MHealth and UHealth*, 7(1), e11836. <https://doi.org/10.2196/11836>
- [27] O'Higgins, A., Murphy, O. C., Egan, A., Mullaney, L., Sheehan, S., & Turner, M. J. (2014). The use of digital media by women using the maternity services in a developed country. *Irish Medical Journal*, 107(10), 313–315. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25556255>
- [28] Perdana, F., Madanijah, S., & Ekayanti, I. (2017). Pengembangan media edukasi gizi berbasis android dan website serta pengaruhnya terhadap perilaku tentang gizi seimbang siswa sekolah dasar. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 12(3), 169–178. <https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.3.169-178>
- [29] Mulyani, E. Y., Hardinsyah, Briawan, D., & Santoso, B. I. (2017). Hydration status of pregnant women in West Jakarta. *Asia Pac J Clin Nutr*, 26(1), S26–S30.
- [30] Perkumpulan Obstetri Dan Ginekologi Indonesia (POGI). (2020). *Rekomendasi penanganan infeksi virus corona (Covid-19) pada maternal (hamil, bersalin, dan nifas)*. Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, Pokja Infeksi Saluran Reproduksi.
- [31] Malisova, O., Protopappas, A., Nyktari, A., Bountziouka, V., Antsaklis, A., Zampelas, A., & Kapsokelafou, M. (2014). Estimations of water balance after validating and administering the water balance questionnaire in pregnant

- women. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 65(3), 280–285. <https://doi.org/10.3109/09637486.2013.860585>
- [32] Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*.
- [33] Abbas, J., Aman, J., Nurunnabi, M., & Bano, S. (2019). The Impact of Social Media on Learning Behavior for Sustainable Education: Evidence of Students from Selected Universities in Pakistan. *Sustainability*, 11(6), 1683. <https://doi.org/10.3390/su11061683>
- [34] Mahadi, S. R. S., Jamaludin, N. N., Johari, R., & Fuad, I. N. F. M. (2016). The Impact of Social Media among Undergraduate Students: Attitude. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 219, 472–479. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.022>
- [35] Herawati, H. D., Putri, A. G., Purnamasari, Y., Rahayu, H. K., Triastanti, R. K., Purnamasari, S. D., & Lestari, P. (2022). Nutrition Education using Booklet Media with and Without Counseling and the Association with Home Food Availability and Parent Feeding Practices in Preschool Children. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(T8), 160–166. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.9490>
- [36] Anggraeni, M. D., Aji, B., Setiyani, R., Kartikasari, A., & Rahmawati, E. (2018). How do modern parents deal with cultural beliefs about breastfeeding? A qualitative study. *British Journal of Midwifery*, 26(9), 605–613. <https://doi.org/10.12968/bjom.2018.26.9.605>
- [37] Fauzia, H. Y., Anggraeni, M. D., & Setiawati, N. (2022). Impact Of Nutsi-Smartphone Application On Nutritional Knowledge Among Breastfeeding Mothers: A Quasy-Experimental Study. *Jurnal Keperawatan Global*, 7(1), 64–73. <https://doi.org/https://doi.org/10.37341/jkg.v0i0.401>
- [38] Lestari, W. O. S. W., Syarif, S., Hidayanty, H., Aminuddin, A., & Ramadany, S. (2021). Nutrition education with android-based application media to increase knowledge, attitudes, and behaviors of pregnant women about chronic energy deficiency (KEK). *International Journal of Health & Medical Sciences*, 4(1), 15–22. <https://doi.org/10.31295/ijhms.v4n1.440>
- [39] Asmuniati, L., Herawati, D. M. D., & Djais, J. T. B. (2019). The Impact of Nutritional Counseling to Nutritional Knowledge and Energy Intake among Obese Children in Junior High School. *Althea Medical Journal*, 6(3), 107–109. <https://doi.org/10.15850/amj.v6n3.1645>