

LAPORAN AKHIR

PENELITIAN

SKEMA : PENELITIAN UNGGULAN PROGRAM STUDI



JUDUL

**EDUKASI PENCEGAHAN STUNTING BERBASIS APLIKASI ANDROID
DALAM MENINGKATKAN PERILAKU GIZI IBU DAN STATUS GIZI
BADUTA (BAWAH DUA TAHUN)**

Ketua :

Dr. Titih Huriah, M.Kep.,Sp.Kep.Kom (NIDN : 0516047701)

Anggota :

**dr. Bambang Edi Susyanto, M.Kes.,Sp.An
Elfiza Fitriami, S.Kep.,Ns**

**MAGISTER KEPERAWATAN PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

JUNI, 2019

**Dibiayai Oleh Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat (LP3M)
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Tahun Anggaran 2018/2019**



UMY

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

MASTER OF NURSING
MAGISTER KEPERAWATAN

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN UNGGULAN PRODI

| | |
|------------------------------|---|
| Judul Pengabdian | : Edukasi Pencegahan Stunting Berbasis Aplikasi Android Dalam Meningkatkan Perilaku Gizi Ibu Dan Status Gizi Baduta (Bawah Dua Tahun) |
| Kode>Nama Rurupun Ilmu | : 371/Illmu Keperawatan |
| Bidang Unggulan PT | : Keperawatan Komunitas |
| Ketua Peneliti | |
| a. Nama Lengkap | : Dr. Titih Huriah, M.Kep.,Sp.Kom |
| b. NIDN | : 0516047701 |
| c. Jabatan Fungsional | : Lektor/IIIC |
| d. Program Studi | : Magister Keperawatan |
| e. Nomor Hp | : 081392405406 |
| f. Alamat surel (e-mail) | : titih.huriah@umy.ac.id |
| Anggota Penelitian | |
| d. Nama Lengkap | : dr. Bambang Edi S.,M.Kes.,Sp.A |
| e. NIDN | : 0512106601 |
| f. Perguruan Tinggi | : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta |
| e. Mahasiswa yang terlibat | : 3 orang |
| Lama Penelitian Keseluruhan | : 2 Tahun |
| Usulan Penelitian Tahun ke- | : 2 |
| Biaya Penelitian Keseluruhan | : Rp. 60.000.000 |
| Biaya Penelitian | : |
| - dana internal PT | : Rp. 60.000.000 |
| - dana institusi lain | : Rp. - |



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Fitri Arotian, S.Kep.,Ns.,MAN.,Ph.D
NIDN : 0609097201

Yogyakarta, 7 Mei 2019
Ketua Peneliti,



Dr. Titih Huriah, M.Kep.,Sp.Kom
NIDN : 0516047701

Menyetujui,



Kepala LPIM UMY

Dr. Ir. Citot Supangkat, M.P.
NIP.196210231991031003



Dekan Pascasarjana UMY
Sri Astuti, M.Sc.,Engg.,Ph.D.,P.Eng
NIK.19780415200004123046

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : **Edukasi Pencegahan Stunting Berbasis Aplikasi Android Dalam Meningkatkan Perilaku Gizi Ibu dan Status Gizi Baduta (Bawah Dua Tahun)**

2. Tim Peneliti

| No | Nama | Jabatan | Bidang Keahlian | Instansi Asal | Alokasi Waktu (jam/minggu) |
|----|--|---------|---|---------------|----------------------------|
| 1 | Dr. Titih Huriah, M.Kep.,Sp.Kom | Ketua | Spesialis Keperawatan Komunitas, Pendidikan dalam Keperawatan | UMY | 4 jam/mg |
| 2 | dr. Bambang Edi Susyanto, M.Kes.,Sp.A | Anggota | Spesialis Kedokteran Anak | UMY | 4 jam/mg |

3. Objek Penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian) :

Objek pada penelitian ini adalah penerapan alat edukasi berbasis android yang digunakan untuk meningkatkan perilaku gizi ibu baduta dan status gizi baduta di wilayah Puskesmas Mejayan Kecamatan Mejayan Kabupaten Madiun.

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : Bulan : Februari Tahun : 2018

Berakhir : Bulan : Juni Tahun : 2019

5. Usulan Biaya LP3M UMY

- Tahun ke-1 : Rp. 32.600.000
- Tahun ke-2 : Rp. 33.060.000

6. Lokasi Penelitian : Wilayah Puskesmas Mejayan

7. Instansi lain yang terlibat :

- Puskesmas Mejayan terkait perizinan penelitian
- Posyandu-posyandu baduta di wilayah Puskesmas Mejayan terkait tempat pelaksanaan penelitian

8. Temuan yang ditargetkan:

- Peningkatan perilaku gizi ibu baduta dan peningkatan status gizi baduta
- Alat yang berpotensi HKI yaitu media edukasi berbasis android dan alat ukur tinggi badan yang nyaman digunakan oleh baduta

9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu :

Penelitian ini sangat penting dilakukan dalam rangka tindakan pencegahan kejadian *stunting* di Indonesia yang prevalensinya semakin meningkat. Perancangan alat yang dibuat mengikuti perkembangan media saat ini yaitu memanfaatkan aplikasi berbasis

android yang mudah digunakan dan bisa dilihat kapan saja. Pembelajaran media edukasi ini diharapkan dapat berkontribusi dalam mencegah kejadian *stunting* pada balita.

10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran :

| Nama Jurnal | Rencana Publikasi |
|---|--------------------------|
| Jurnal internasional terindeks Scopus : BMC public health (bmcpublihealth.biomedcentral.com) | 2020 |
| Jurnal nasional terakreditasi : <i>Jurnal Keperawatan Padjadjaran (JKP)</i> atau <i>Padjadjaran Nursing Journal</i> | 2019 |
| Jurnal nasional tidak terakreditasi : <i>IJNP</i> | 2018 |

11. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya untuk setiap mahasiswa peserta

| Luaran | Tahun Penyelesaian |
|---|---------------------------|
| a. HKI terkait aplikasi media edukasi berbasis android | 2018 |
| b. HKI terkait <i>height measurement</i> dengan modifikasi alas yang nyaman | 2019 |

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| COVER | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| IDENTITAS DAN URAIAN UMUM | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| RINGKASAN | vii |
| ABSTRACT | viii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4. Urgensi dan Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5. Luaran Penelitian | 4 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Stunting | 5 |
| 2.2. Pendidikan Kesehatan | 7 |
| 2.3. Aplikasi Berbasis Android | 12 |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | |
| 3.1. Desain Penelitian | 19 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 20 |
| 3.3. Jalannya Penelitian | 21 |
| 3.4. Gambaran Umum Aplikasi | 22 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 Gambaran Wilayah Penelitian | 22 |
| 4.2 Hasil Penelitian | 22 |
| 4.3 Pembahasan | 25 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan | 35 |
| 5.2 Saran | 35 |
| REFERENSI | 36 |
| LAMPIRAN | |

RINGKASAN

Salahsatu permasalahan tumbuh kembang pada balita adalah *stunting*. Indonesia yang merupakan negara berkembang berkontribusi dalam pertumbuhan angka *stunting* pada balita di dunia dimana saat ini Indonesia merupakan peringkat ke lima kejadian *stunting* pada balita di dunia. Tujuan penelitian ini adalah penerapan alat edukasi berbasis android dan meningkatkan perilaku gizi ibu dan status gizi balita melalui aplikasi media edukasi berbasis android sehingga kejadian *stunting* pada balita dapat dicegah. Desain penelitian pada tahun kedua ini adalah penelitian eksperimental menggunakan rancangan *pre post test with non equivalent control group design*. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah anak usia 0-24 bulan di Puskesmas Mejayan. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. Alat yang akan digunakan adalah aplikasi media berbasis android, software WHO anthro, timbangan berat badan, microtoise dan kuesioner. Analisis data dengan uji non parametrik ((Wilcoxon test and Mann Whitney test). Hasil penelitian menunjukkan edukasi dengan media aplikasi android dapat meningkatkan perilaku gizi ibu anak bawah usia dua tahun (baduta) namun belum berhasil meningkatkan status gizi baduta dengan indikator TB/U. Saran untuk peneliti selanjutnya adalah dapat menambahkan waktu intervensi agar terjadi peningkatan status gizi baduta.

Kata Kunci: edukasi, aplikasi android, baduta, *stunting*

ABSTRACT

One of the problems of growth and development in infants is stunting. Indonesia, which is a developing country contributing to the growth of stunting rates in toddlers in the world where Indonesia is currently ranked fifth of stunting in toddlers. The purpose of this study is to improve maternal nutritional behavior and nutritional status of toddlers through android-based educational media applications. The research design in the second year was an experimental study using a pre post test design with non equivalent control group design. The population and sample in this study were children aged 0-24 months at the Mejayan Community Health Center. The sampling technique used simple random sampling. Research instruments used android-based media applications, WHO anthro software, weight scales, microtoise and questionnaires. Data analysis with non parametric test (Wilcoxon test and Mann Whitney test). The results showed education with android application media can improve the nutritional behavior of mothers of children under two years (baduta) but have not succeeded in improving the nutritional status of children under two years with Height/Age indicators. Suggestions for the next researcher is to be able to increase the time of the intervention so that there is an increase in the nutritional status of Baduta.

Keywords: education, android application, children under two years, stunting

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegagalan dalam pertumbuhan dan perkembangan secara optimal pada awal kehidupan akan berpengaruh terhadap kualitas seorang individu (*International Food Policy Research Institute*, 2014). Salahsatu permasalahan tumbuh kembang pada balita adalah *stunting*. *Stunting* pada anak-anak merupakan salahsatu hambatan yang paling signifikan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan, yang secara global mempengaruhi hampir 162 juta anak balita di dunia. Kejadian *stunting* akan meningkatkan kematian anak, menurunkan fungsi kognitif dan perkembangan motorik, prestasi di sekolah rendah, meningkatkan kejadian obesitas dan penyakit tidak menular serta produktifitas pada usia dewasa sangat rendah (Black *et al*, 2013).

Pada tahun 2012, diperkirakan terdapat 162 juta balita pendek, jika tren berlanjut tanpa upaya penurunan, diproyeksikan akan menjadi 127 juta pada tahun 2025. Sebanyak 56% anak pendek hidup di Asia dan 36% di Afrika (www.who.int). Menurut WHO, prevalensi balita pendek menjadi masalah kesehatan masyarakat jika prevalensinya 20% atau lebih. Indonesia yang merupakan negara berkembang berkontribusi dalam pertumbuhan angka *stunting* pada balita di dunia dimana saat ini Indonesia merupakan peringkat ke lima kejadian *stunting* pada balita di dunia. Indonesia juga tertinggi prevalensi balita pendek dibandingkan Myanmar (35%), Vietnam (23%), Malaysia (17%), Thailand (16%) dan Singapura (4%) (UNSD, 2014). *Global Nutrition Report* Tahun 2014 menyatakan Indonesia termasuk dalam 17 negara, di antara 117 negara, yang mempunyai tiga masalah gizi yaitu *stunting*, *wasting* dan *overweight* pada balita.

Survey Kesehatan Dasar Tahun 2013 menunjukkan angka kejadian *stunting* di Indonesia mencapai 37,2%, jika dibandingkan tahun 2010 (35,6%) dan tahun 2007 (36,8%) tidak menunjukkan penurunan/perbaikan yang signifikan (Rachmi *et al*, 2016). Prevalensi *stunting* itu sendiri dibagi menjadi dua yaitu *stunting* dan *severe stunting* dengan prevalensi 28,4% dan 6,7% (Torlesse *et al*, 2016). Lebih dari 1-3 (37%) anak balita di Indonesia mengalami *stunting* di Tahun 2013 dan prevalensi ini meningkat menjadi 40% di 15 dari 33 provinsi dan 18% nya mengalami *stunting berat* (Kemenkes RI, 2013). Hasil PSG Tahun 2015, menunjukkan sebesar 29%

balita Indonesia termasuk kategori pendek (Infodatin, 2016). Persentase tertinggi pada tahun 2013 adalah di Provinsi Nusa Tenggara Timur (51,7%), Sulawesi Barat (48,0%) dan Nusa Tenggara Barat (45,3%) sedangkan persentase terendah adalah Provinsi Kepulauan Riau (26,3%), DI Yogyakarta (27,2%) dan DKI Jakarta (27,5%). Selama beberapa dekade terakhir, tidak terdapat perkembangan berarti penurunan angka *stunting* di Indonesia, dan jika hal ini terus berlanjut, Indonesia kemungkinan bisa mencapai 40% kejadian *stunting* (*International Food Policy Research Institute*, 2014).

Stunting merupakan suatu keadaan dimana tinggi badan anak yang terlalu rendah atau terlalu pendek berdasarkan umur dimana tinggi badan yang berada di bawah minus dua standar deviasi ($<-2SD$) dari tabel status gizi *WHO child growth standard* (WHO, 2012). *Stunting* dijadikan sebagai penanda risiko kegagalan tumbuh kembang pada anak balita (WHO, 2014). *Stunting* merupakan kegagalan tumbuh kembang dimana hal ini disebabkan oleh kondisi ekonomi yang buruk, kejadian penyakit infeksi yang berulang dan tidak adekuatnya stimulasi psikososial (WHO, 2014). *Stunting* atau rendahnya index TB/U disebabkan oleh rendahnya intake nutrisi dalam jangka waktu yang lama dan atau sering menderita penyakit infeksi.

Target WHO dalam menurunkan *stunting* adalah mengurangi 40% kejadian *stunting* pada anak usia dibawah lima tahun. Pembangunan kesehatan dalam periode tahun 2015-2019 difokuskan pada empat program prioritas yaitu penurunan angka kematian ibu dan bayi, penurunan prevalensi balita pendek (*stunting*), pengendalian penyakit menular dan pengendalian penyakit tidak menular. Upaya peningkatan status gizi masyarakat termasuk penurunan prevalensi balita pendek menjadi salah satu prioritas pembangunan nasional yang tercantum di dalam sasaran pokok Rencana Pembangunan jangka Menengah Tahun 2015 – 2019. Target penurunan prevalensi *stunting* (pendek dan sangat pendek) pada anak baduta (dibawah 2 tahun) adalah menjadi 28% (RPJMN, 2015 – 2019).

Oleh karenanya upaya perbaikan harus meliputi upaya untuk mencegah dan mengurangi gangguan secara langsung (intervensi gizi spesifik) dan upaya untuk mencegah dan mengurangi gangguan secara tidak langsung (intervensi gizi sensitif). Upaya intervensi gizi spesifik untuk balita pendek difokuskan pada kelompok 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Periode ini ada yang menyebutnya sebagai "periode emas", "periode kritis", dan Bank Dunia (2006) menyebutnya sebagai "*window of*

opportunity". Dampak buruk yang dapat ditimbulkan oleh masalah gizi pada periode tersebut, dalam jangka pendek adalah terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh. Upaya perbaikan gizi juga harus mengkaji dengan detail factor-faktor yang mempengaruhi kejadian malnutrisi pada balita baik kejadian *wasting*, *stunting* maupun *overweight* (Infodatin, 2016).

Faktor-faktor yang mempengaruhi *stunting* diantaranya adalah tingkat pengetahuan dan perilaku gizi ibu (Torlesse *et al*, 2016; Wolde *et al*, 2015). Cara yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu adalah dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang saat ini untuk memungkinkan akses informasi yang tidak terbatas dan bisa diakses oleh semua orang. Oleh sebab itu penelitian ini merancang sebuah media yang dapat menjadi sarana edukasi gizi dengan memanfaatkan teknologi yang akan diaplikasikan pada *smartphone* berbasis android. Penelitian dilakukan pada balita kurang dari 2 tahun karena pada masa ini merupakan periode kejadian *stunting* dimulai. *WHO growth standards* Tahun 2006 juga menekankan bahwa pada usia kurang dari dua tahun, index TB/U dapat diukur mulai dari usia 2 tahun.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

Apakah media edukasi berbasis android dapat meningkatkan perilaku gizi ibu dan status gizi balita untuk mencegah kejadian *stunting*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Merancang sebuah alat/media edukasi kesehatan yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku ibu dalam pencegahan *stunting* pada balita.
2. Meningkatkan perilaku gizi ibu dan status gizi balita melalui aplikasi media edukasi berbasis android sehingga kejadian *stunting* pada balita dapat dicegah.

1.4 Urgensi dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini sangat penting dilakukan dalam rangka tindakan pencegahan kejadian *stunting* di Indonesia yang prevelensinya semakin meningkat. Perancangan alat yang dibuat mengikuti perkembangan media saat ini yaitu memanfaatkan aplikasi berbasis android yang mudah digunakan dan bisa dilihat kapan saja. Pembelajaran media edukasi ini diharapkan dapat berkontribusi dalam mencegah kejadian *stunting* pada balita.

1.5 Luaran Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan :

1. Peningkatan status gizi balita
2. Peningkatan perilaku gizi ibu
3. Hak Karya Ilmiah yaitu alat edukasi pencegahan *stunting* berbasis android
4. Hak Karya Ilmiah yaitu alat ukur panjang badan anak balita di bawah dua tahun yang mudah dan nyaman digunakan
5. Publikasi di jurnal internasional atau jurnal nasional terakreditasi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Stunting

Balita Pendek (*Stunting*) adalah masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi yang ditunjukkan dengan indeks PB/U atau TB/U dimana dalam standar antropometri penilaian status gizi anak, hasil pengukuran tersebut berada pada ambang batas (Z-Score) <-2 SD sampai dengan -3 SD (pendek/ stunted) dan <-3 SD (sangat pendek / *severely stunted*) yang dapat terjadi mulai janin masih dalam kandungan dan baru nampak saat anak berusia dua tahun (WHO, 2012).

Stunting yang telah terjadi bila tidak diimbangi dengan catch-up growth (tumbuh kejar) mengakibatkan menurunnya pertumbuhan, masalah stunting merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berhubungan dengan meningkatnya risiko kesakitan, kematian dan hambatan pada pertumbuhan baik motorik maupun mental. Stunting dibentuk oleh growth faltering dan catch up growth yang tidak memadai yang mencerminkan ketidakmampuan untuk mencapai pertumbuhan optimal, hal tersebut mengungkapkan bahwa kelompok balita yang lahir dengan berat badan normal dapat mengalami stunting bila pemenuhan kebutuhan selanjutnya tidak terpenuhi dengan baik.

Penilaian status gizi balita yang paling sering dilakukan adalah dengan cara penilaian antropometri. Secara umum antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energi. Beberapa indeks antropometri yang sering digunakan adalah berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) yang dinyatakan dengan standar deviasi unit z (Z-score). Stunting dapat diketahui bila seorang balita sudah ditimbang berat badannya dan diukur panjang atau tinggi badannya, lalu dibandingkan dengan standar, dan hasilnya berada dibawah normal. Jadi secara fisik balita akan lebih pendek dibandingkan balita seumurnya. Penghitungan ini menggunakan standar Z score dari WHO.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak, pengertian pendek dan sangat pendek adalah status gizi yang didasarkan pada indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) yang merupakan padanan istilah *stunted* (pendek) dan *severely stunted* (sangat pendek). Balita pendek (*stunting*) dapat diketahui bila seorang balita sudah diukur panjang atau tinggi badannya, lalu dibandingkan dengan standar, dan hasilnya berada di bawah normal. Balita pendek adalah balita dengan status gizi yang berdasarkan panjang atau tinggi badan menurut umurnya bila dibandingkan dengan standar baku WHO-MGRS (*Multicentre Growth Reference Study*) tahun 2005, nilai z-scorenya kurang dari -2SD dan dikategorikan sangat pendek jika nilai z-scorenya kurang dari -3SD (Infodatin, 2016).

Masalah balita pendek menggambarkan adanya masalah gizi kronis, dipengaruhi dari kondisi ibu/calon ibu, masa janin, dan masa bayi/balita, termasuk penyakit yang diderita selama masa balita. Seperti masalah gizi lainnya, tidak hanya terkait masalah kesehatan, namun juga dipengaruhi berbagai kondisi lain yang secara tidak langsung mempengaruhi kesehatan. Oleh karenanya upaya perbaikan harus meliputi upaya untuk mencegah dan mengurangi gangguan secara langsung (intervensi gizi spesifik) dan upaya untuk mencegah dan mengurangi gangguan secara tidak langsung (intervensi gizi sensitif). Intervensi gizi spesifik umumnya dilakukan di sektor kesehatan, namun hanya berkontribusi 30%, sedangkan 70% nya merupakan kontribusi intervensi gizi sensitif yang melibatkan berbagai sektor seperti ketahanan pangan, ketersediaan air bersih dan sanitasi, penanggulangan kemiskinan, pendidikan, sosial, dan sebagainya.

Upaya intervensi gizi spesifik untuk balita pendek difokuskan pada kelompok 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), yaitu Ibu Hamil, Ibu Menyusui, dan Anak 0-23 bulan, karena penanggulangan balita pendek yang paling efektif dilakukan pada 1.000 HPK. Periode 1.000 HPK meliputi yang 270 hari. selama kehamilan dan 730 hari pertama setelah bayi yang dilahirkan telah dibuktikan secara ilmiah merupakan periode yang menentukan kualitas kehidupan. Oleh karena itu periode ini ada yang menyebutnya sebagai "periode emas", "periode kritis", dan Bank Dunia (2006) menyebutnya sebagai "*window of opportunity*". Dampak buruk yang dapat ditimbulkan oleh masalah gizi pada periode tersebut, dalam jangka pendek adalah

terganggunya perkembangan otak, kecerdasan, gangguan pertumbuhan fisik, dan gangguan metabolisme dalam tubuh. Sedangkan dalam jangka panjang akibat buruk yang dapat ditimbulkan adalah menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar, menurunnya kekebalan tubuh sehingga mudah sakit, dan risiko tinggi untuk munculnya penyakit diabetes, kegemukan, penyakit jantung dan pembuluh darah, kanker, stroke, dan disabilitas pada usia tua, serta kualitas kerja yang tidak kompetitif yang berakibat pada rendahnya produktivitas ekonomi. Upaya intervensi tersebut meliputi:

1. Pada ibu hamil

Memperbaiki gizi dan kesehatan Ibu hamil merupakan cara terbaik dalam mengatasi stunting. Ibu hamil perlu mendapat makanan yang baik, sehingga apabila ibu hamil dalam keadaan sangat kurus atau telah mengalami Kurang Energi Kronis (KEK), maka perlu diberikan makanan tambahan kepada ibu hamil tersebut. Setiap ibu hamil perlu mendapat tablet tambah darah, minimal 90 tablet selama kehamilan. Kesehatan ibu harus tetap dijaga agar ibu tidak mengalami sakit

2. Pada saat bayi lahir

Persalinan ditolong oleh bidan atau dokter terlatih dan begitu bayi lahir melakukan Inisiasi Menyusu Dini (IMD). Bayi sampai dengan usia 6 bulan diberi Air Susu Ibu (ASI) saja (ASI Eksklusif).

3. Bayi berusia 6 bulan sampai dengan 2 tahun

Mulai usia 6 bulan, selain ASI bayi diberi Makanan Pendamping ASI (MP-ASI). Pemberian ASI terus dilakukan sampai bayi berumur 2 tahun atau lebih. Bayi dan anak memperoleh kapsul vitamin A, imunisasi dasar lengkap.

4. Memantau pertumbuhan Balita di posyandu merupakan upaya yang sangat strategis untuk mendeteksi dini terjadinya gangguan pertumbuhan

5. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) harus diupayakan oleh setiap rumah tangga termasuk meningkatkan akses terhadap air bersih dan fasilitas sanitasi, serta menjaga kebersihan lingkungan. PHBS menurunkan kejadian sakit terutama penyakit infeksi yang dapat membuat energi untuk pertumbuhan teralihkan kepada perlawanan tubuh menghadapi infeksi, gizi sulit diserap oleh tubuh dan terhambatnya pertumbuhan.

2.2 Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan adalah upaya persuasif untuk mempengaruhi orang lain, baik individu, kelompok, atau masyarakat, sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan atau promosi kesehatan. Dan batasan ini tersirat unsure-unsur input (sasaran dan pendidik dari pendidikan), proses (upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain) dan output (melakukan apa yang diharapkan) (Notoatmodjo, 2010). Pendidikan kesehatan merupakan suatu bentuk tindakan mandiri keperawatan untuk membantu klien baik individu, kelompok, maupun masyarakat dalam mengatasi masalah kesehatannya melalui kegiatan pembelajaran yang didalamnya perawat sebagai perawat pendidik (Suliha,dkk, 2002). Jadi dapat disimpulkan bahwa pendidikan kesehatan adalah suatu bentuk kegiatan dengan menyampaikan materi tentang kesehatan yang bertujuan untuk mengubah perilaku sasaran.

Hasil yang diharapkan dari suatu promosi atau pendidikan kesehatan adalah perilaku kesehatan, atau perilaku untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan yang kondusif oleh sasaran dari promosi kesehatan (Notoadmojo, 2012). Tujuan utama pendidikan kesehatan (Mubarak dan Chayatin, 2009) yaitu : a). Menetapkan masalah dan kebutuhan mereka sendiri; b). Memahami apa yang dapat mereka lakukan terhadap masalahnya, dengan sumber daya yang ada pada mereka ditambah dengan dukungan dari luar; c). Memutuskan kegiatan yang paling tepat guna untuk meningkatkan taraf hidup sehat dan kesejahteraan masyarakat.

Menurut Susilo (2011) tujuan pendidikan kesehatan terdiri dari : a). Tujuan kaitannya dengan batasan sehat Menurut WHO (1954) pendidikan kesehatan adalah untuk mengubah perilaku orang atau masyarakat dari perilaku tidak sehat menjadi perilaku sehat. b). Mengubah perilaku kaitannya dengan budaya sikap dan perilaku adalah bagian dari budaya. Susilo membagi perilaku kesehatan sebagai tujuan pendidikan kesehatan menjadi 3 macam yaitu : 1) Perilaku yang menjadikan kesehatan sebagai suatu yang bernilai di masyarakat; 2) Secara mandiri mampu menciptakan perilaku sehat bagi dirinya sendiri maupun menciptakan perilaku sehat di dalam kelompok; 3) Mendorong berkembangnya dan penggunaan sarana pelayanan kesehatan yang ada secara tepat.

Sasaran Pendidikan Kesehatan Menurut Notoadmojo (2003) sasaran pendidikan kesehatan dibagi dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu : a). Sasaran primer (*primary target*)

Masyarakat pada umumnya menjadi sasaran langsung segala upaya pendidikan atau promosi kesehatan. Sesuai dengan permasalahan kesehatan, maka sasaran ini dapat dikelompokkan menjadi, kepala keluarga untuk masalah kesehatan umum, ibu hamil dan menyusui untuk masalah KIA (Kesehatan Ibu dan Anak), anak sekolah untuk kesehatan remaja, dan juga sebagainya; b). Sasaran sekunder (*secondary target*) yang termasuk dalam sasaran ini adalah para tokoh masyarakat, tokoh agama, tokoh adat, dan sebagainya. Disebut sasaran sekunder, karena dengan memberikan pendidikan kesehatan kepada kelompok ini diharapkan untuk nantinya kelompok ini akan memberikan pendidikan kesehatan kepada masyarakat di sekitarnya; c). Sasaran tersier (*tertiary target*) para pembuat keputusan atau penentu kebijakan baik di tingkat pusat, maupun daerah. Dengan kebijakan-kebijakan atau keputusan yang dikeluarkan oleh kelompok ini akan mempunyai dampak langsung terhadap perilaku tokoh masyarakat dan kepada masyarakat umum.

Sedangkan menurut Susilo (2011) sasaran pendidikan kesehatan di Indonesia, berdasarkan kepada program pembangunan di Indonesia adalah: a). Masyarakat umum dengan berorientasi pada masyarakat pedesaan: b). Masyarakat dalam kelompok tertentu, seperti wanita, pemuda, remaja. Termasuk dalam kelompok khusus ini adalah kelompok pendidikan mulai dari TK sampai perguruan tinggi, sekolah agama swasta maupun negeri; c). Sasaran individu dengan teknik pendidikan kesehatan individu.

Ruang Lingkup Pendidikan Kesehatan Ruang lingkup pendidikan kesehatan dapat dilihat dari 3 dimensi menurut Fitriani (2011) yaitu:

1. Dimensi sasaran
 - a. Pendidikan kesehatan individu dengan sasarannya adalah individu.
 - b. Pendidikan kesehatan kelompok dengan sasarannya adalah kelompok masyarakat tertentu.
 - c. Pendidikan kesehatan masyarakat dengan sasarannya adalah masyarakat luas.
2. Dimensi tempat pelaksanaan
 - a. Pendidikan kesehatan di rumah sakit dengan sasarannya adalah pasien dan keluarga
 - b. Pendidikan kesehatan di sekolah dengan sasarannya adalah pelajar
 - c. Pendidikan kesehatan di masyarakat atau tempat kerja dengan sasarannya adalah masyarakat atau pekerja.

3. Dimensi tingkat pelayanan kesehatan
 - a. Pendidikan kesehatan untuk promosi kesehatan (*health promotion*), misal: peningkatan gizi, perbaikan sanitasi lingkungan, gaya hidup dan sebagainya.
 - b. Pendidikan kesehatan untuk perlindungan khusus (*specific protection*) misal : imunisasi.

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan agar pendidikan kesehatan dapat mencapai sasaran (Saragih, 2010) yaitu :

1. 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.

2. Tingkat Sosial Ekonomi

Semakin tinggi tingkat sosial ekonomi seseorang, semakin mudah pula dalam menerima informasi baru.

3. Adat Istiadat Masyarakat

Kita masih sangat menghargai dan menganggap adat istiadat sebagai sesuatu yang tidak boleh diabaikan.

4. Kepercayaan Masyarakat

Masyarakat lebih memperhatikan informasi yang disampaikan oleh orang-orang yang sudah mereka kenal, karena sudah ada kepercayaan masyarakat dengan penyampai informasi.

5. Ketersediaan waktu di masyarakat

Waktu penyampaian informasi harus memperhatikan tingkat aktifitas masyarakat untuk menjamin tingkat kehadiran masyarakat dalam penyuluhan.

Metode Pendidikan Kesehatan Menurut Notoadmojo (2012), berdasarkan pendekatan sasaran yang ingin dicapai, penggolongan metode pendidikan ada 3 (tiga) yaitu:

1. Metode berdasarkan pendekatan perorangan

Metode ini bersifat individual dan biasanya digunakan untuk membina perilaku baru, atau membina seorang yang mulai tertarik pada suatu perubahan perilaku atau inovasi. Dasar digunakannya pendekatan individual ini karena setiap orang mempunyai masalah atau alasan yang berbeda-beda sehubungan dengan

penerimaan atau perilaku baru tersebut. Ada 2 bentuk pendekatannya yaitu : 1). Bimbingan dan penyuluhan (*guidance and counseling*); 2). Wawancara

2. Metode berdasarkan pendekatan kelompok

Penyuluh berhubungan dengan sasaran secara kelompok. Dalam penyampaian promosi kesehatan dengan metode ini kita perlu mempertimbangkan besarnya kelompok sasaran serta tingkat pendidikan formal dari sasaran. Ada 2 jenis tergantung besarnya kelompok, yaitu kelompok besar dan kelompok kecil.

3. Metode berdasarkan pendekatan massa

Metode pendekatan massa ini cocok untuk mengkomunikasikan pesan-pesan kesehatan yang ditujukan kepada masyarakat. Sehingga sasaran dari metode ini bersifat umum, dalam arti tidak membedakan golongan umur, jenis kelamin, pekerjaan, status social ekonomi, tingkat pendidikan, dan sebagainya, sehingga pesan-pesan kesehatan yang ingin disampaikan harus dirancang sedemikian rupa sehingga dapat ditangkap oleh massa.

Media Pendidikan sebagai alat bantu menyampaikan pesan-pesan kesehatan. Alat-alat bantu tersebut mempunyai fungsi sebagai berikut (Notoadmojo, 2012) : a). Menimbulkan minat sasaran Pendidikan; b). Mencapai sasaran yang lebih banyak; c). Membantu dalam mengatasi banyak hambatan dalam pemahaman; d). Menstimulasi sasaran pendidikan untuk meneruskan pesan-pesan yang diterima oran lain; e). Mempermudah penyampaian bahan atau informasi kesehatan; f). Mempermudah penerimaan informasi oleh sasaran/ masyarakat; g). Mendorong keinginan orang untuk mengetahui, kemudian lebih mendalami, dan akhirnya mendapatkan pengertian yang lebih baik; h). Membantu menegakkan pengertian yang diperoleh.

Beberapa bentuk media penyuluhan antara lain (Notoadmojo, 2012) :

1. Berdasarkan stimulasi indra

- a. Alat bantu lihat (*visual aid*) yang berguna dalam membantu menstimulasi indra penglihatan
- b. Alat bantu dengar (*audio aids*) yaitu alat yang dapat membantu untuk menstimulasi indra pendengar pada waktu penyampaian bahan pendidikan/pengajaran
- c. Alat bantu lihat-dengar (*audio visual aids*)

2. Berdasarkan pembuatannya dan penggunaannya
 - a. Alat peraga atau media yang rumit, seperti film, film strip, slide, dan sebagainya yang memerlukan listrik dan proyektor
 - b. Alat peraga sederhana, yang mudah dibuat sendiri dengan bahan – bahan setempat
3. Berdasarkan fungsinya sebagai penyalur media kesehatan
 - a. Media Cetak
Contoh leaflet, booklet, flyer, lembar balik, rubric (tulisan – tulisan surat kabar), poster, dan foto.
 - b. Media Elektronik
Contoh video dan film strip, slide,
 - c. Media Papan (*bill board*)
Papan/bill board yang dipasang di tempat-tempat umum dapat dipakai diisi dengan pesan-pesan atau informasi – informasi kesehatan. Media papan di sini juga mencakup pesan-pesan yang ditulis pada lembaran seng yang ditempel pada kendaraan umum (bus/taksi).

3.1 Aplikasi Berbasis Android

Aplikasi adalah subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan computer langsung yang dibuat untuk melayani kebutuhan dan melakukan tugas yang diinginkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja dan pemutar media (Maha Putra, 2014). Aplikasi mobile adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan kita melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau *handphone*. Menurut Bentley (2007), aplikasi mobile adalah sebuah bahasa pemrograman yang mempresentasikan apa yang seharusnya dilakukan oleh perangkat lunak atau sebagaimana proses perangkat lunak seharusnya menyelesaikan tugas.

Android merupakan salahsatu system operasi yang saat ini berkembang dengan sangat cepat, dengan berbasiskan linux, sisitem operasi ini dirancang untuk mengembangkan perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* dan juga computer tablet. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi untuk digunakan untuk bermacam piranti gerak (Nazruddin, 2012).

Kelebihan Android adalah *multitasking*, kemudahan dalam notifikasi, akses mudah terhadap ribuan aplikasi android lewat google android app market, pilihan ponsel yang beranekaragam, bisa menginstal ROM yang dimodifikasi, *widget* di *homescreen* dan terintegrasi dengan google. Android *multitasking* artinya android yang mampu membuka beberapa aplikasi sekaligus tanpa harus menutup salah satunya. Android juga memberikan kemudahan dalam notifikasi dimana setiap ada SMS, email, atau bahkan artikel terbaru dari RSS Reader, akan selalu ada notifikasi di Home Screen Ponsel Android, tak ketinggalan Lampu LED Indikator yang berkedip-kedip, sehingga tidak akan terlewatkan satu SMS, Email ataupun Misscall sekalipun.

Android juga memberikan kemudahan dalam akses terhadap ribuan aplikasi android lewat google android app market. Pilihan ponsel berbasis android juga sangat beranekaragam, dibandingkan dengan iOS, jika iOS hanya terbatas pada iPhone dari Apple, maka Android tersedia di ponsel dari berbagai produsen, dan setiap pabrikan ponsel pun menghadirkan ponsel android dengan gaya masing-masing. Kelebihan lainnya adalah android bisa menginstal ROM yang dimodifikasi, tidak perlu khawatir ada banyak Costum ROM yang bisa dipakai di ponsel Android. Kelebihan lain adalah tampilan widget di homescreen, dimana bisa dengan mudah mengakses berbagai setting dengan cepat dan mudah. Android juga telah terintegrasi dengan layanan google, sehingga Anda bisa dengan cepat mengecek email dari Gmail.

Kelemahan android adalah koneksi Internet yang terus menerus, sebagian besar ponsel berbasis system ini memerlukan koneksi internet yang simultan alias terus menerus aktif. Kelemahan lain adalah adanya iklan dimana iklan akan selalu terpampang, entah itu bagian atas atau bawah aplikasi. Android memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Terbuka

Android dibuat dengan sifat yang sangat terbuka dan *open source* sehingga aplikasi dapat memanggil salahsatu fungsi inti ponsel dan bebas diperluas untuk memasukkan teknologi baru sehingga akan muncul aplikasi-aplikasi baru yang lebih inovatif. Android merupakan mesin virtual yang drancang khusus untuk mengoptimalkan sumber daya memori dan perangkat keras yang terdapat dalam perangkat itu sendiri.

2. Semua aplikasi dibuat sama

Pada aplikasi android, tidak terdapat perbedaan terhadap aplikasi utama dan pihak ketiga dimana semua aplikasi memiliki akses yang sama terhadap kemampuan sebuah telepon dalam layanan dan aplikasi yang luas.

3. Memecahkan hambatan pada aplikasi

Android dapat menjadi problem solver dimana terus berkembang membangun aplikasi yang baru dan inovatif.

Salahsatu model perancangan yang akan digunakan adalah *Unified Modeling Language (UML)*. *Unified Modeling Language (UML)* adalah alat bantu analisis serta perancangan perangkat lunak berbasis objek (Nugroho, 2005). Menurut Joomla, (2007), *Unified Modeling Language (UML)* merupakan *standard modeling language* yang terdiri dari kumpulan-kumpulan diagram, dikembangkan untuk membantu para pengembang sistem dan software agar bisa menyelesaikan tugas-tugas seperti: Spesifikasi, Visualisasi, Desain Arsitektur, Konstruksi, Simulasi dan testing serta Dokumentasi. Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis *OO (Object Oriented)*. UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan system yang besar dan kompleks. UML tidak hanya digunakan dalam proses pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.

Bagian-bagian utama dari UML adalah View, Diagram, model element, dan general mechanism.

1. View

View digunakan untuk melihat sistem yang dimodelkan dari beberapa aspek yang berbeda. *View* bukan melihat grafik, tapi merupakan suatu abstraksi yang berisi sejumlah Diagram. Beberapa jenis View dalam UML antara lain: *Use case View*, *Logical View*, *Component View*, *concurrency View*, dan *Deployment View*.

a. Use case View

Use case View mendeskripsikan fungsionalitas sistem yang seharusnya dilakukan sesuai yang diinginkan *external actors*. *Actor* yang berinteraksi dengan sistem dapat berupa user atau sistem lainnya. View ini digambarkan

dalam *use case diagrams* dan kadang- kadang dengan *Activity Diagrams*. *View* ini digunakan terutama untuk pelanggan, perancang (designer), pengembang (*developer*), dan penguji sistem (tester).

b. *Logical View*

Logical View mendeskripsikan bagaimana fungsionalitas dari sistem, struktur statis (*Class, object, dan relationship*) dan kolaborasi dinamis yang terjadi ketika object mengirim pesan ke object lain dalam suatu fungsi tertentu. *View* ini digambarkan dalam *Class Diagrams* untuk struktur statis dan dalam *State, Sequence, Collaboration, dan Activity Diagram* untuk model dinamisnya. *View* ini digunakan untuk perancang (designer) dan pengembang (developer).

c. *Component View*

Component View mendeskripsikan implementasi dan ketergantungan modul. Komponen yang merupakan tipe lainnya dari *code module* diperlihatkan dengan struktur dan ketergantungannya juga alokasi sumber daya komponen dan informasi administrative lainnya. *View* ini digambarkan dalam *Component View* dan digunakan untuk pengembang (developer).

d. *Concurrency View*

Concurrency View membagi sistem ke dalam proses dan prosesor. *View* ini digambarkan dalam *Diagram dinamis (State, Sequence, Collaboration, dan Activity Diagrams)* dan *Diagram implementasi (Component dan Deployment Diagrams)* serta digunakan untuk pengembang (*developer*), pengintegrasikan (integrator), dan penguji (tester).

e. *Deployment View*

Deployment View mendeskripsikan fisik dari sistem seperti komputer dan perangkat (*nodes*) dan bagaimana hubungannya dengan lainnya. *View* ini digambarkan dalam *Deployment Diagrams* dan digunakan untuk pengembang (developer), pengintegrasikan (integrator), dan penguji (tester).

2. Diagram

Diagram berbentuk grafik yang menunjukkan simbol elemen model yang disusun untuk mengilustrasikan bagian atau aspek tertentu dari sistem. Sebuah Diagram merupakan bagian dari suatu *View* tertentu dan ketika digambarkan biasanya dialokasikan untuk *View* tertentu. Adapun jenis Diagram antara lain :

a. *Use case Diagram*

Use case adalah abstraksi dari interaksi antara system dan actor. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah system dipakai. *Use case* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana system akan terlihat di mata user. Sedangkan *Use case Diagram* memfasilitasi komunikasi diantara analis dan pengguna serta antara analis dan client.

b. *Class Diagram*

Class adalah dekripsi kelompok obyek-obyek dengan property, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Sehingga dengan adanya *Class Diagram* dapat memberikan pandangan global atas sebuah system. Hal tersebut tercermin dari Class- Class yang ada dan relasinya satu dengan yang lainnya. Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa Class Diagram. Class Diagram sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu system.

c. *Component Diagram*

Component software merupakan bagian fisik dari sebuah system, karena menetap di komputer tidak berada di benak para analis. Component merupakan implementasi software dari sebuah atau lebih Class. Component dapat berupa *source code*, *Component biner*, atau *executable Component*. Sebuah Component berisi informasi tentang logic Class atau Class yang diimplementasikan sehingga membuat pemetaan dari Logical View ke Component View. Sehingga Component Diagram merepresentasikan dunia riil yaitu Component software yang mengandung Component, interface dan relationship.

d. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram menggambarkan tata letak sebuah system secara fisik, menampakkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian hardware, menunjukkan hubungan komputer dengan perangkat (nodes) satu sama lain dan jenis hubungannya. Di dalam *nodes*, *executeable Component* dan object yang dialokasikan untuk memperlihatkan unit perangkat lunak yang dieksekusi oleh node tertentu dan ketergantungan komponen.

e. *State Diagram*

State Diagram menggambarkan semua State (kondisi) yang dimiliki oleh suatu object dari suatu Class dan keadaan yang menyebabkan State berubah. Kejadian dapat berupa object lain yang mengirim pesan. *State Class* tidak digambarkan untuk semua Class, hanya yang mempunyai sejumlah State yang terdefinisi dengan baik dan kondisi Class berubah oleh State yang berbeda.

f. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

g. *Collaboration Diagram*

Collaboration Diagram menggambarkan kolaborasi dinamis seperti *Sequence Diagrams*. Dalam menunjukkan pertukaran pesan, *Collaboration Diagrams* menggambarkan object dan hubungannya (mengacu ke konteks). Jika penekannya pada waktu atau urutan gunakan *Sequence Diagrams*, tapi jika penekanannya pada konteks gunakan *Collaboration Diagram*.

h. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti Use case atau interaksi.

Tujuan penggunaan UML yaitu : a). Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahas pemrograman dan proses rekayasa; b). Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan; c). Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum; d). UML bisa juga berfungsi sebagai sebuah (*blue print*) cetak biru karena sangat lengkap dan detail. Dengan cetak biru ini maka akan bias diketahui informasi secara detail tentang coding program atau bahkan membaca program dan menginterpretasikan kembali ke dalam bentuk *Diagram (reverse engineering)*.

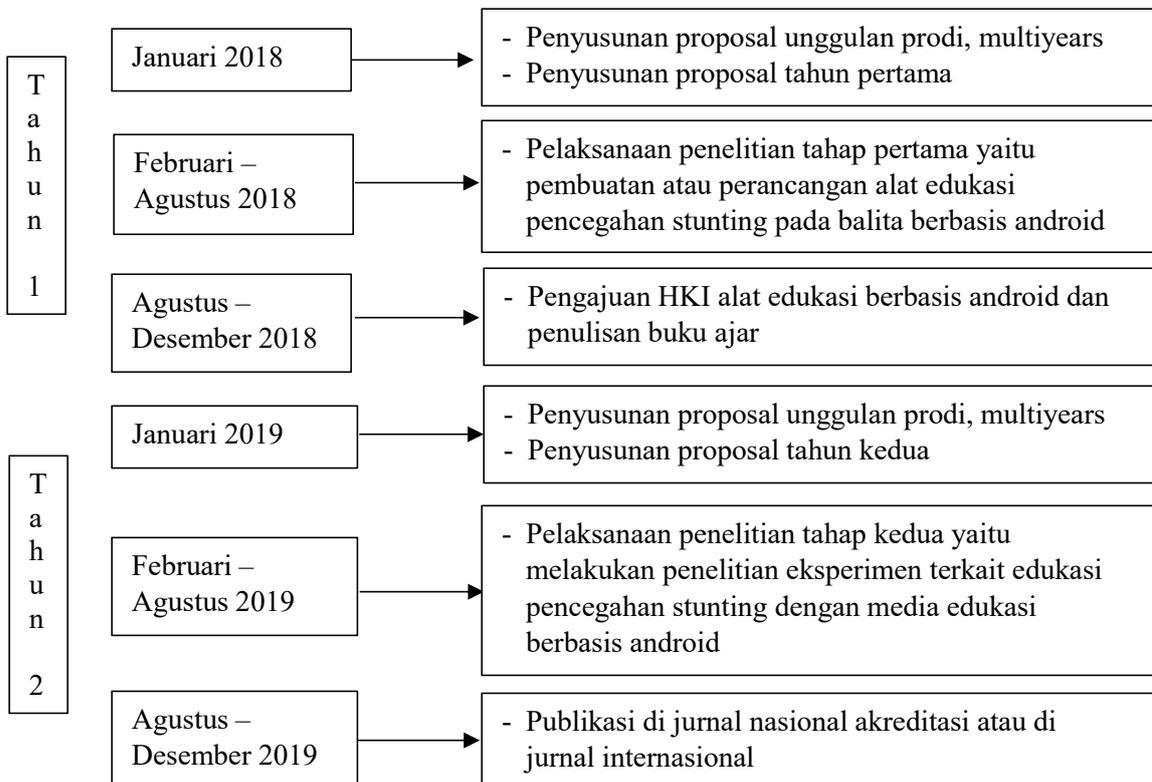
BAB III METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan bagian dari roadmap penelitian program studi Magister Keperawatan UMY. Saat ini Magister Keperawatan UMY memiliki empat peminatan yaitu keperawatan medikal bedah, Pendidikan dalam keperawatan, keperawatan komunitas dan keperawatan jiwa. Roadmap penelitian Prodi MKep UMY dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.1
Tema besar dan sub tema penelitian Magister Keperawatan UMY

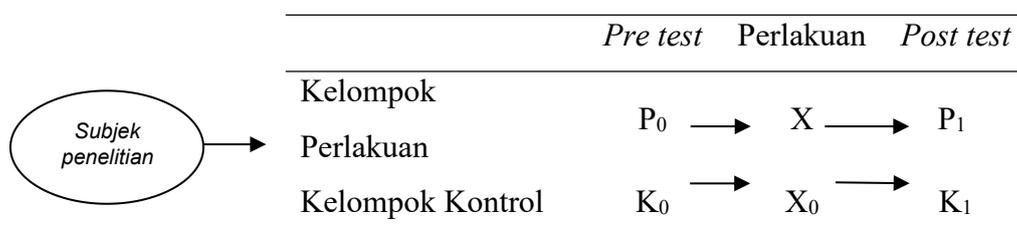
| Tema | Sub Tema |
|--------------------------|-------------------------------------|
| <i>Palliative Care</i> | Keperawatan Klinik |
| | Keperawatan Komunitas |
| | Keperawatan Keluarga |
| <i>Nursing Education</i> | <i>Curriculum Development</i> |
| | <i>Teaching Learning</i> |
| | <i>Assessment Quality Assurance</i> |

Penelitian yang akan dilakukan adalah termasuk ke dalam sub tema keperawatan komunitas. Tahapan penelitian dapat dilihat pada diagram berikut :



3.1 Desain Penelitian Tahap Kedua

Penelitian tahap kedua menggunakan metode penelitian kuantitatif yaitu pemberian intervensi *home care* pada balita malnutrisi oleh perawat puskesmas. Penelitian yang dilakukan merupakan studi intervensi dengan rancang *pretest-posttest non equivalent control group design*. Notasi dari model ini adalah sebagai berikut :



Skema 7. Rancangan penelitian *pretest-posttest control group design*
(Campbell and Stanley, 1963)

Keterangan :

- Subjek penelitian : balita malnutrisi yang memenuhi kriteria inklusi untuk menjadi sampel penelitian.
- P₀K₀ : Pengukuran awal skor z dengan mengukur BB dan PB/TB pada kedua kelompok sebelum perlakuan.
- X : Perlakuan atau intervensi yang diberikan pada kelompok perlakuan berupa edukasi gizi berbasis aplikasi android
- X₀ : Pemberian intervensi standar pada baduta yaitu pelayanan posyandu
- P₁, K₁: Pengukuran skor z dengan mengukur BB dan PB/TB pada kedua kelompok setelah diberikan perlakuan edukasi gizi berbasis aplikasi android pada kelompok intervensi.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pada penelitian ini adalah Wilayah Puskesmas Mejayan Kecamatan Mejayan Kabupaten Madiun. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Januari sampai dengan Bulan Mei 2019.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu yang memiliki anak di bawah usia 2 tahun di Wilayah Puskesmas Mejayan yang berjumlah 124 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah semua ibu yang memiliki anak di bawah usia 2 tahun di Wilayah Puskesmas Mejayan. Teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. Hasil perhitungan sampel dengan menggunakan rumus perhitungan sampel untuk uji beda rerata didapatkan hasil jumlah sampel setiap kelompok adalah 24 orang. Hasil perhitungan untukantisipasi drop out menemukan jumlah sampel akhir adalah 27 orang untuk setiap kelompok. Kelompok intervensi dilakukan di Desa Ngampel sedangkan kelompok kontrol di Desa Pandean.

3.4 Definisi Operasional Penelitian

Variabel penelitian dalam tahap kedua ini adalah:

Variabel bebas : Edukasi pencegahan *stunting* berbasis aplikasi android

Variabel terikat : Perilaku gizi serta status gizi baduta.

Tabel 1. Definisi operasional penelitian

| Variabel | Definisi Operasional | Skala | Penilaian |
|--|--|-------|---|
| Edukasi pencegahan <i>stunting</i> berbasis aplikasi android | Pemberian edukasi pencegahan <i>stunting</i> berbasis aplikasi android pada ibu-ibu yang memiliki anak kurang dari dua tahun. Di dalam aplikasi terdapat tiga komponen utama yaitu edukasi pencegahan <i>stunting</i> , pengukuran <i>stunting</i> dan diskusi. Ibu-ibu balita dapat mengakses aplikasi tersebut setiap saat tanpa harus menggunakan kuota. Pelaksanaan edukasi akan dilakukan selama 1 bulan proses pembelajaran. | | |
| Perilaku gizi | Perilaku ibu dalam pencegahan <i>stunting</i> yang meliputi cara pemberian makan, sanitasi anak dan pemeliharaan lingkungan. | Rasio | Selisih skor sebelum dan sesudah diberikan intervensi |
| Status gizi | Rasio berat badan menurut tinggi badan atau panjang badan (TB/U atau PB/u) menurut skor z. Data diolah dengan menggunakan <i>WHO Anthro</i> . Status gizi | Rasio | Perbedaan status gizi sebelum dan sesudah |

| Variabel | Definisi Operasional | Skala | Penilaian |
|----------|--|-------|--------------------|
| | diklasifikasikan menjadi 4 yaitu Sangat pendek (Skor-z BB/TB : < - 3 SD), Pendek (Skor-z BB/TB : - 3 sampai dengan <-2 SD), Normal (Skor-z BB/TB : - 2 SD sampai dengan 2 SD), Tinggi (Skor-z BB/TB > 2 SD). | | intervensi edukasi |

3.5 Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan adalah aplikasi media berbasis android, software WHO anthro, timbangan berat badan, microtoise dan kuesioner. Penelitian ini melibatkan mahasiswa pasaca sarjana yang terlibat berjumlah 1 orang yaitu mahasiswa magister keperawatan UMY peminatan keperawatan komunitas.

3.6 Analisis Data penelitian

Analisis data dengan uji non parametrik yaitu Uni Wilcoxon dan Uji Mann Whitney.

3.7 Etika Penelitian

Masalah etik penelitian merupakan masalah yang sangat penting dalam sebuah penelitian, mengingat penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etik penelitian harus diperhatikan. Langkah-langkah atau prosedur yang terkait etika penelitian terhadap subjek penelitian diproses dan didapatkan dari Komisi Etik dan Penelitian Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung dengan nomor : 004/A.1/FIK-SA/I/2019 pada tanggal 7 Januari 2019. Pada saat pengumpulan data (data antropometri dan kuesioner) dilakukan proses *verbal concent* dan atau *informed concent* secara tertulis kepada responden, dalam hal ini *informed concent* diwakili oleh orang tua anak. Peneliti juga memenuhi azas kerahasiaan (*confidentiality*) terhadap data responden, kepemilikan dan akses data yang dipergunakan hanya untuk kepentingan penelitian dan azas *anonymity*. Pada penelitian ini semua responden mendapatkan intervensi yang sama.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Mejayan, berlokasi di jalan Panglima Sudirman nomor 52, Kecamatan Mejayan, Kabupaten Madiun, Provinsi Jawa Timur. Sarana dan prasarana yang dapat dimanfaatkan untuk pemantauan gizi balita dan ibu di wilayah kerja Puskesmas Mejayan, antara lain memiliki mobil Puskesmas keliling untuk kegiatan penyuluhan dan mobilisasi saat dibutuhkan apabila ada kejadian darurat, tempat posyandu dan pos gizi yang ada di desa digunakan untuk tempat berkumpul ibu dan balita dalam meningkatkan kesehatan dan pemeliharaan kesehatan.

Penelitian ini dilakukan pada ibu-ibu yang mempunyai anak di bawah dua tahun di Posyandu Desa Ngampel dan Desa Pandean dengan keseluruhan jumlah responden 81 orang. Pada pengambilan sampel didapatkan 27 orang untuk kelompok kontrol dan 27 orang untuk kelompok intervensi dengan media aplikasi android

4.2 Hasil Penelitian

a. Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia, Jenis kelamin, dan ASI eksklusif Balita Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Mejayan 2019 (n=54)

| Karakteristik Responden | Kelompok Intervensi (n=27) F (%) | Kelompok Kontrol (n=27) F (%) |
|-------------------------|--|-------------------------------------|
| Usia Balita | | |
| <6 bulan | 4 (14,8) | 9 (33,3) |
| 6-12 bulan | 10 (37,0) | 5 (18,5) |
| >12 bulan | 13 (48,1) | 13 (48,1) |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 11 (40,7) | 10 (37) |
| Perempuan | 16 (59,3) | 17 (62,9) |
| ASI Eksklusif | | |
| Ya | 25 (92,6) | 20 (74) |
| Tidak | 2 (7,4) | 7 (25,9) |

Sumber : Data Primer, 2019

Berdasarkan Tabel 4.1 terlihat bahwa antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol mempunyai karakteristik yang sama yaitu sebagian besar usia balita di asat 12 bulan, berjenis kelamin perempuan dan mendapatkan ASI eksklusif.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Orang Tua Responden Berdasarkan Usia, Usia Ibu melahirkan, BMI, pendidikan, pekerjaan ibu, penghasilan orang tua, riwayat ANC, sumber air Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Mejayan 2019 Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Mejayan 2019

| Karakteristik Orang Tua Responden | Kelompok Intervensi (n=27) F (%) | Kelompok Kontrol (n=27) F (%) |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Usia Ibu | | |
| 21-30 tahun | 13 (48,1) | 15 (55,6) |
| 31-40 tahun | 14 (51,9) | 10 (37) |
| >40 tahun | 0 | 2 (7,4) |
| Usia Ibu Melahirkan | | |
| 21-30 tahun | 17 (63) | 10 (37) |
| 31-40 tahun | 10 (37) | 15 (55,6) |
| >40 tahun | 0 | 2 (7,4) |
| BMI Ibu | | |
| Kurang | 3 (11,1) | 3 (11,1) |
| Normal | 15 (55,6) | 9 (33,3) |
| Lebih | 8 (29,6) | 11 (40,7) |
| Obesitas | 1 (3,7) | 4 (14,8) |
| Pendidikan Ibu | | |
| SD | 0 | 2 (7,4) |
| SMP | 7 (25,9) | 11 (40,7) |
| SMA | 17 (63) | 13 (48,1) |
| D3 | 2 (7,2) | 0 |
| S1 | 1 (3,7) | 1 (3,7) |
| Pekerjaan Ibu | | |
| IRT | 20 (74) | 21 (77,8) |
| Swasta | 7 (25,9) | 6 (22,2) |
| Penghasilan Orang Tua | | |
| <UMR | 7 (25,9) | 11 (40,7) |
| UMR | 17 (63) | 16 (59,3) |
| >UMR | 3 (11,1) | 0 |
| Riwayat ANC | | |
| < 4 kali | 15 (55,6) | 14 (51,9) |
| ≥ 4 kali | 12 (44,4) | 13 (48,1) |
| Sumber Air | | |
| PAM | 17 (63) | 14 (51,9) |
| Sumur | 10 (37) | 13 (48,1) |

Sumber : Data Primer, 2019

Berdasarkan Tabel 4.2, terdapat perbedaan karakteristik antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada usia ibu, usia ibu melahirkan, BMI ibu dan riwayat ANC. Sedangkan untuk karakteristik pendidikan ibu, pekerjaan, penghasilan orang tua dan sumber air yang digunakan terlihat tidak terdapat perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 4.3 Deskripsi Responden Berdasarkan Antropometri, Berat Badan, Tinggi Badan, dan Usia Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Mejayan 2019 (n=4)

| Antropometri | Min-Max | Mean ± SD |
|-------------------------------|----------------|------------------|
| Berat Badan Lahir (Kg) | | |
| Kelompok Intervensi | 2,1-4,0 | 2,76± 0,51 |
| Kelompok Kontrol | 2,0-4,3 | 2,99± 0,58 |
| Berat Badan (Kg) | | |
| Kelompok Intervensi | 3,8-14,5 | 9,29 ± 14,50 |
| Kelompok Kontrol | 5,2-14,5 | 9,0 ± 2,46 |
| Tinggi Badan (cm) | | |
| Kelompok Intervensi | 61-99 | 74,52± 18,95 |
| Kelompok Kontrol | 61-98 | 68,14 ± 22,0 |
| Usia (bulan) | | |
| Kelompok Intervensi | 1-24 | 2,33± 0,73 |
| Kelompok Kontrol | 1-23 | 2,15± 0,50 |

Sumber : Data Primer, 2019

Berdasarkan Tabel 4.3 terlihat dari ke-4 ukuran antropometri yang diukur, terlihat hanya berat badan yang berbeda dimana nilai minimum kelompok kontrol 5,2 kg sedangkan kelompok intervensi 3,8 kg.

Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi Tinggi Badan menurut Umur Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Mejayan 2019 (n=54)

| Status Gizi (TB/U) | Kelompok Intervensi (n=27) F (%) | Kelompok Kontrol (n=27) F (%) |
|-----------------------|--|-------------------------------------|
|-----------------------|--|-------------------------------------|

| | | |
|---------------|-----------|-----------|
| Sangat Pendek | 2 (7,4) | 8 (29,6) |
| Pendek | 1 (3,7) | 4 (14,8) |
| Normal | 24 (88,9) | 15 (55,6) |

Sumber : Data Primer, 2019

Berdasarkan Tabel 4.4, status gizi berdasarkan indikator TB/U sebagian besar mempunyai status gizi normal baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.

b. Analisis Bivariat

Hasil uji normalitas data menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal, maka analisis data yang digunakan adalah analisis non parametrik yaitu dengan uji Wilcoxon dan Mann Whitney.

Tabel 4.5 Hasil Uji *Wilcoxon* Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Mejayan 2019 (n=54)

| Variabel Penelitian | Kelompok Intervensi (n=27) | | | Kelompok Kontrol (n=27) | | |
|---------------------|----------------------------|-------------|-------|-------------------------|-------------|-------|
| | Pre (Mean) | Post (Mean) | p | Pre (Mean) | Post (Mean) | p |
| Perilaku Gizi | 75,56 | 86,18 | 0,001 | 72,04 | 74,75 | 0,025 |
| Status Gizi (TB/U) | 0,78 | 0,79 | 0,317 | 0,488 | 0,491 | 0,056 |

Sumber : Data Primer, 201

Hasil analisis pada tabel 4.5 menunjukkan pada kelompok intervensi terdapat peningkatan yang signifikan pada variabel status gizi setelah diberikan intervensi edukasi dengan aplikasi android namun edukasi ini belum berhasil meningkatkan status gizi balita. Pada kelompok kontrol juga terdapat peningkatan perilaku ibu namun tidak terdapat status gizi.

Tabel 4.6 Hasil Uji *Mann Whitney* Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Mejayan 2019 (n=54)

| Variabel Penelitian | Kelompok Intervensi (n=27) (mean) | Kelompok Kontrol (n=27) (mean) | p |
|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|
| Perilaku Gizi | 86,18 | 74,75 | 0,0001 |
| Status Gizi (TB/U) | 0,788 | 0,491 | 0,355 |

Sumber : Data Primer, 2019

Hasil analisis pada tabel 4.6 menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan pada variabel status gizi setelah diberikan intervensi edukasi dengan aplikasi android namun edukasi ini belum berhasil meningkatkan status gizi balita.

4.3 Pembahasan

a. Karakteristik responden

Hasil analisis menemukan bahwa mayoritas berusia lebih dari 12 bulan dan usia terkecil berusia dibawah 6 bulan. Usia di bawah dua tahun merupakan *Golden Periode* dalam menentukan kualitas kehidupan baik dari segi membentuk perkembangan otak, pertumbuhan fisik, maupun kecerdasan, dimana hal ini harus dengan dukungan status gizi yang baik karena status gizi berperan dalam mempengaruhi berhasil atau tidaknya upaya peningkatan kualitas kehidupan (Putri *et al*, 2016).

Penelitian yang dilakukan Dewi & Nindya (2017) menyatakan pencegahan *stunting* dilakukan pada usia 0-23 bulan dengan usia yang sering ditemui adalah balita dengan usia 3-12 bulan. Penelitian Herrin (2013) juga mengatakan penentuan status gizi yang baik dapat dilakukakan pada usia 0-23 bulan. Peneliti menyimpulkan bahwa usia yang menentukan status gizi, pertumbuhan fisik, dan perkembangan otak adalah pada 1000 hari pertama kehidupan.

Hasil rekapitulasi Tabel 4.1 didapatkan karakteristik jenis kelamin pada 2 kelompok penelitian mayoritas adalah perempuan. Beberapa penelitian ditemukan beberapa faktor penyebab dari kejadian *stunting* pada anak. Jenis kelamin balita yang mengalami *stunting* sebagian besar laki – laki (Huriah et al. 2014; Rachmi et al. 2016; Torlesse et al. 2016). Namun data dari Asia menunjukkan prevalensi *stunting* yang lebih tinggi dikalangan anak perempuan (Boylan et al. 2017), dan sebuah penelitian baru – baru ini menunjukkan bahwa anak laki – laki dari

pedesaan barat tengah China lebih cenderung mengalami Stunting dari pada perempuan (Jiang et al. 2015).

Tabel 4.1 juga menunjukkan sebagian besar responden mendapatkan ASI eksklusif. Beberapa penelitian masalah *stunting* pada anak balita merupakan dampak dari rendahnya pemberian ASI eksklusif sampai enam bulan dan pemberian makanan pendamping ASI yang tidak tepat karna diberikan terlalu dini atau terlambat (Huriah et al. 2014). Berbeda dengan salah satu penelitian yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara lama pemberian ASI dengan kejadian *stunting*, hal ini disebabkan durasi menyusui antara ibu pada anak *stunting* dan anak normal hampir sama. Akan tetapi, hasil dari studi ini memperlihatkan bahwa anak – anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif lebih beresiko untuk menderita *stunting* dibandingkan anak yang diberikan ASI eksklusif (Wahdah et al, 2015).

Hasil rekapitulasi tabel 4.2 karakteristik usia ibu dari 2 kelompok penelitian di dapatkan mayoritas yang menjadi responden yaitu usia 21 – 30 tahun. Karakteristik usia ayah dari 2 kelompok mayoritas pada usia 30-40 tahun. Masa reproduksi wanita pada dasarnya dibagi dalam 3 periode yaitu kurun reproduksi muda (15-19 tahun), kurun reproduksi sehat (20-35 tahun) dan kurun reproduksi tua (36-45 tahun). UNICEF (2015) menyatakan menunda kehamilan pertama sampai dengan usia 20 tahun akan menjamin kehamilan dan kelahiran lebih aman serta mengurangi resiko bayi lahir dengan BB rendah.

Penelitian Khotimah & Kuswandi (2015) didapat bahwa ibu yang berusia muda dapat mencegah terjadinya gizi buruk pada balitanya. Dengan kata lain bahwa ibu yang berumur tua (≥ 35 tahun) beresiko hampir 11 kali lebih besar untuk memilikibalita dengan gizi buruk, sedangkan penelitian Labada et al (2016) mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara umur ibu dengan status gizi balita. Pada penelitian ini juga mengataka bahwa ibu dengan umur ≥ 35 tahun berisiko 1.523 kali lebih besar mempunyai balita dengan status gizi tidak normal dibandingkan ibu dengan umur < 35 tahun.

Hasil rekapitulasi tabel 4.2 karakteristik BMI ibu pada kelompok aplikasi android mayoritas dengan kategori berat badan normal sejumlah 15 orang (55,6%), sedangkan pada kelompok kontrol kategori BMI mayoritas yaitu berat badan normal sejumlah 13 orang (48,1%). Penelitian Chirande et al (2015) yang

menyatakan bahwa anak yang lahir dari ibu dengan indeks massa tubuh yang rendah cenderung akan melahirkan bayi yang pendek dibandingkan dengan anak yang lahir dari ibu dengan indeks massa tubuh yang normal.

Perkembangan seorang anak dalam rahim dipengaruhi jika ibu mereka kekurangan gizi. Berat badan ibu yang cukup selama kehamilan sangat penting karena sebagian besar dibutuhkan oleh janin dalam proses pertumbuhan dan perkembangan. Penelitian Amini (2016) menyatakan hasil yang berbeda didalam hasil penelitiannya, yaitu hasil analisis bivariat diperoleh hasil bahwa indeks massa tubuh ibu tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian *stunting*.

Penelitian Semba (2008) memperlihatkan bahwa orang tua yang memiliki masalah kurang gizi tergolong pendek cenderung memiliki anak-anak *stunted*, begitu pula sebaliknya. Orang tua dengan gizi baik yang tergolong tinggi, maka anak-anak tumbuh dengan normal. Bloem (2013) mengatakan faktor genetik merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang anak. Melalui instruksi genetik yang terkandung di dalam sel telur yang telah dibuahi, dapat ditentukan kualitas pertumbuhan. Walaupun demikian, komposisi genetik bukan merupakan faktor utama yang menentukan status gizi seseorang, karena kendala lingkungan dan gizi merupakan persoalan yang jauh lebih penting (Ikeda *et al*, 2013).

Hasil rekapitulasi tabel 4.2 Karakteristik pendidikan ayah mayoritas yaitu pendidikan SMA, sedangkan pendidikan ibu mayoritas yaitu SMA dan jumlah pendidikan ayah dan ibu paling sedikit yaitu SD, berdasarkan beberapa penelitian pendidikan ibu merupakan salah satu unsur penting yang dapat mempengaruhi keadaan gizi pada anaknya karena dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi diharapkan pengetahuan atau informasi tentang gizi yang dimiliki menjadi lebih baik (Aryastami *et al*. 2017), selain pendidikan ibu, kejadian ini juga berkaitan dengan ekonomi keluarga (Wahdah *et al*, 2015).

Penelitian Huriah (2014) menunjukkan tingkat pendidikan orang tua balita malnutrisi lebih dari 60% merupakan tingkat pendidikan tinggi, hal ini tidak sesuai dengan pernyataan bahwa faktor pendidikan orang tua berperan penting dalam menstimulasi tumbuh kembang anak dan status gizi anak, terutama tingkat pendidikan yang dimiliki oleh seorang ibu yang akan berpengaruh secara

langsung dalam pengasuhan anak. Penelitian Wahdah dkk (2015) menunjukkan tidak ada hubungan antara pendidikan ayah dengan kejadian *stunting*. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian di Cirebon Tahun 2011 yang menyatakan bahwa pendidikan ayah merupakan faktor yang berhubungan dengan perubahan status *stunting* dari normal menjadi *stunting*. Studi ini mengungkapkan bahwa faktor pendidikan ayah mempengaruhi proses pengambilan keputusan dalam rumah tangga. Hal ini disebabkan peranan ayah yang lebih dominan dalam menentukan berbagai keputusan dalam keluarga, termasuk keputusan yang berkaitan dengan kesehatan.

Hasil rekapitulasi tabel 4.1 karakteristik pekerjaan ibu pada kelompok *booklet* mayoritas yaitu IRT sejumlah 21 orang (77,8%), pada kelompok aplikasi android mayoritas IRT sejumlah 20 orang (74%) sedang pada kelompok kontrol yaitu IRT sejumlah 17 orang (63%) dan pekerjaan ibu yang paling sedikit dari 3 kelompok yaitu bekerja swasta. Seorang ibu yang tidak bekerja otomatis akan merawat anaknya dengan sendiri, berdasarkan Hasil penelitian Huriah (2014) menunjukkan 82,1% balita diasuh oleh ibunya.

Ibu sebagai pemberi asuhan utama merupakan kunci dalam peningkatan kesehatan anak usia kurang dari 3 tahun. Keterlibatan orang tua terutama ibu dalam memberikan asuhan nutrisi pada balita merupakan hal yang sangat penting dalam perubahan perilaku anak dan merupakan cara yang efektif untuk menurunkan kejadian masalah gizi pada bayi dan balita. Sedangkan menurut penelitian Amini (2016) Sebagian besar balita yang *stunting* memiliki ibu yang tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga (65,6%).

Hasil rekapitulasi tabel 4.2 karakteristik untuk penghasilan orang tua mayoritas yaitu dengan orang tua berpenghasilan sama dengan UMR. Berdasarkan penelitian Dewi & Nindya (2017) Penghasilan keluarga dibagi menjadi lima kuartil yang didapatkan dari hasil dilapangan dan diperoleh sebanyak 38,2% memiliki penghasilan pada kuartil 2 (Rp. 2.600.001- Rp. 3.300.000) atau masih masuk kedalam penghasilan menengah kebawah, dengan asumsi jika penghasilan yang didapatkan rendah akan susah untuk mendapatkan fasilitas kesehatan, sehingga status gizi anak akan menurun. Penelitian Huriah et al (2014) menyatakan penghasilan orang tua lebih baik pada kelompok urban daripada kelompok rural. Pendapatan yang terpakai dan jumlah uang yang akan

dibelanjakan untuk membeli makanan juga merupakan faktor penting dalam pemilihan makanan, khususnya pemilihan daging, buah dan sayuran.

Hasil rekapitulasi tabel 4.2 karakteristik menurut riwayat ANC pada kelompok aplikasi dan kelompok kontrol mayoritas riwayat ANC 4 kali atau lebih. Perawatan selama kehamilan sangat penting untuk diperhatikan guna mencegah terjadinya komplikasi pada masa kehamilan maupun persalinan dan untuk menjaga kesehatan janin (Kementrian Kesehatan RI 2016). Penelitian Amini (2016) mengatakan ibu yang melakukan kunjungan ANC tidak terstandar memiliki risiko 2,28 kali memiliki balita *stunting* dibandingkan dengan ibu yang melakukan kunjungan ANC terstandar balita tidak *stunting*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurhayani dkk (2015), menyatakan bahwa kualitas ANC kurang dan kunjungan ANC berisiko memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian bayi berat badan lahir rendah (BBLR). Kualitas ANC yang kurang dan kunjungan ANC berisiko memiliki risiko 6 kali lebih besar untuk melahirkan bayi berat lahir rendah karena BBLR merupakan faktor yang berperan dalam kejadian *stunting*.

Hasil rekapitulasi tabel 4.2 karakteristik sumber air pada kelompok aplikasi android mayoritas menggunakan sumber air PAM, sedangkan untuk kelompok kontrol mayoritas menggunakan sumber air sumur. Menurut Departemen Kesehatan (2018) Penyakit infeksi yang disebabkan oleh higiene dan sanitasi yang buruk (misalnya diare dan kecacingan) dapat mengganggu penyerapan nutrisi pada proses pencernaan. Beberapa penyakit infeksi yang diderita bayi dapat menyebabkan berat badan bayi turun. Jika kondisi ini terjadi dalam waktu yang cukup lama dan tidak disertai dengan pemberian asupan yang cukup untuk proses penyembuhan maka dapat mengakibatkan *stunting*.

Sumber air minum layak adalah air minum yang terlindung meliputi air ledeng (keran), keran umum, hydrant umum, terminal air, penampungan air hujan (PAH) atau mata air dan sumur terlindung, sumur bor atau pompa, yang jaraknya minimal 10 meter dari pembuangan kotoran, penampungan limbah, dan pembuangan sampah. Tidak termasuk air kemasan, air dari penjual keliling, air yang dijual melalui tangki, air sumur dan mata air tidak terlindung. Menurut SUSENAS (2018) rumah tangga yang memiliki sanitasi layak apabila fasilitas sanitasi yang digunakan memenuhi syarat kesehatan, antara lain dilengkapi

dengan jenis kloset leher angsa atau plengsengan dengan tutup dan memiliki tempat pembuangan akhir tinja tangki (*septic tank*) atau Sistem Pembuangan Air Limbah (SPAL), dan merupakan fasilitas buang air besar yang digunakan sendiri atau bersama.

Penelitian Torlesse *et al* (2016) menyatakan prevalensi stunting secara signifikan lebih tinggi juga pada anak – anak dengan keadaan rumah yang ekonomi rendah, anak yang tinggal dengan kakus yang tidak baik, rumah yang tidak menggunakan sabun untuk mencuci tangan, dan rumah yang tidak mendapatkan air bersih. Pada penelitian Wahdah *et al* (2015) terdahulu, tercatat bahwa ada hubungan yang signifikan antara penyakit infeksi dengan kejadian *stunting*, penelitian studi yang dilakukan pada anak balita mengungkapkan bahwa peningkatan kejadian diare pada anak sebelum 24 bulan pertama kehidupan dapat meningkatkan resiko kejadian *stunting*.

Penelitian Amini (2016) menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara berat badan lahir dengan kejadian *stunting* pada balita usia 12-59 bulan. Kondisi berat badan lahir rendah tidak akan mempengaruhi pertumbuhan anak balita jika anak tersebut mendapatkan asupan yang memadai serta kondisi lingkungan mendukung pertumbuhan dan perkembangan anak balita²⁴. Bayi dengan berat lahir rendah akan berdampak pada kehidupan dari generasi ke generasi selanjutnya. Anak dengan riwayat berat lahir rendah akan memiliki ukuran antropometri yang kurang di masa dewasa. Ibu yang mengalami gizi kurang sejak awal sampai akhir kehamilan, akan melahirkan anak dengan berat lahir rendah, hal tersebut berpotensi terjadinya *stunting* (Aridiyah *et al*, 2015).

Hasil penelitian Rachmi *et al* (2016) menunjukkan bahwa adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara panjang badan lahir dengan kejadian *stunting* pada balita usia 12-59 bulan. Riwayat panjang badan lahir < 47 cm kemungkinan memiliki risiko 2,2 kali lebih banyak dijumpai pada balita *stunting* daripada balita yang tidak *stunting*. Proporsi panjang badan lahir pendek (< 47 cm) lebih banyak ditemukan pada balita *stunting* dibandingkan dengan balita tidak *stunting* (34,4%).

Anak yang lahir dengan panjang badan yang pendek dapat menunjukkan kurangnya asupan gizi ibu selama hamil, sehingga bayi lahir dengan panjang

badan lahir rendah karena pertumbuhannya dalam kandungan yang tidak optimal. Peranan faktor asupan dan penyakit memiliki peranan penting dalam mengetahui apakah anak akan tetap *stunting* selama hidupnya atau dapat mencapai *catch up growth* yang maksimal bila bayi lahir dengan panjang badan lahir yang pendek. Selama anak mendapatkan asupan gizi yang memadai dan terjaga kesehatannya, maka kondisi anak yang lahir dengan panjang badan yang pendek dapat dikejar dengan pertumbuhan seiring bertambahnya usia anak (*Federal Interagency Child and Family Statistics 2015*).

Hasil rekapitulasi tabel 4.4 karakteristik status gizi balita menurut umur pada 3 kelompok mayoritas memiliki tinggi badan normal, sedangkan yang memiliki tinggi badan pendek dari ketiga kelompok berjumlah 6 orang. Pada tahun 2006, WHO mengeluarkan sebuah kurva pertumbuhan standar yang menggambarkan pertumbuhan anak umur 0-59 bulan di lingkungan yang diyakini dapat mendukung pertumbuhan optimal anak. Ukuran Panjang Badan digunakan untuk anak usia 0 – 24 bulan yang diukur terlentang. Bila anak umur 0-24 bulan diukur berdiri, maka hasil pengukurannya ditambahkan 0,7 cm. *World Health Organization* (2012) menyatakan ambang batas (Z-Score) kategori status gizi PB/TB menurut umur adalah sangat Pendek: <-3 SD; Pendek: -3 SD sampai dengan <-2 SD; Normal: -2 SD sampai dengan 2 SD; Tinggi: > 2 SD.

WHO mempunyai standar, suatu wilayah dikatakan kategori baik bila prevalensi balita pendek kurang dari 20% dan prevalensi balita kurus kurang dari 5%, suatu wilayah dikatakan mengalami masalah gizi akut bila prevalensi balita pendek kurang dari 20% dan prevalensi balita kurus 5% atau lebih. Tinggi badan sangat berkaitan dengan produktivitas dan tinggi badan akhir ditentukan oleh gizi mulai dari konsepsi hingga umur dua tahun. Kurangnya tinggi badan saat dewasa adalah akibat dari *stunting* masa kecil yang berhubungan dengan hilangnya produktivitas sebesar 1.4%. *Stunting* juga menurunkan *intelligence quotient* (IQ) atau tingkat kecerdasan seseorang dari 5—11 poin (Torlesse et al. 2016).

b. Pengaruh edukasi *stunting* dengan aplikasi android

Kementrian Kesehatan RI (2018) memiliki pilar strategi pencegahan *stunting*, salah satunya yaitu berfokus memberikan edukasi untuk merubah pemahaman, dan perubahan perilaku masalah gizi, dan yang merupakan salah

satu kelompok prioritas (sasaran primer) dari program pemerintah tersebut adalah anak usia 0-23 bulan. Penelitian Semba et al (2008) menyebutkan edukasi kesehatan merupakan salah satu upaya dalam peningkatan perubahan perilaku seseorang dan supaya edukasi kesehatan lebih efektif dibutuhkan media dalam pemberian edukasi kesehatan tersebut.

Pendidikan adalah proses yang dibutuhkan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat. Penekanan pendidikan dibanding dengan pengajaran terletak pada pembentukan kesadaran dan kepribadian individu atau masyarakat di samping transfer ilmu dan keahlian. Dengan proses semacam ini suatu bangsa atau negara dapat mewariskan nilai-nilai keagamaan, kebudayaan, pemikiran dan keahlian kepada generasi berikutnya, sehingga mereka betul-betul siap menyongsong masa depan kehidupan bangsa dan negara yang lebih cerah (Sholichah, 2018).

Hasil analisis pada tabel 4.5 didapatkan perbedaan peningkatan yang signifikan perilaku gizi ibu pada kelompok android, dimana terdapat perubahan peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* pada saat diberikan intervensi edukasi menggunakan media aplikasi android, sedangkan status gizi baduta kelompok android dan kontrol tidak terdapat perbedaan yg signifikan. McKay *et al* (2018) mengembangkan media edukasi berbasis android untuk perubahan perilaku ibu terhadap gizi, hasil dari penelitian tersebut menyatakan suatu pada kelompok *android*, gabungan kelompok *android* dan *website* serta kelompok kontrol peningkatan tersebut signifikan. Intervensi edukasi gizi meningkatkan pengetahuan gizi seimbang. Peningkatan paling rendah pada kelompok kontrol, dan paling besar pada perlakuan *android* dan *website*.

Gibney *et al* (2011) menyatakan suatu program yang komprehensif dapat mempengaruhi terhadap tingkat pengetahuan. *Android* merupakan media yang komprehensif sehingga menjadi media yang efektif dalam edukasi gizi tentang *stunting* dalam peningkatan perilaku gizi ibu. Perdana *et al* (2017) juga melakukan penelitian edukasi menggunakan media android terhadap perilaku tentang gizi seimbang pada anak sekolah dasar, yang menyatakan terdapat perbedaan signifikan perubahan peningkatan perilaku dengan memberikan media perlakuan android dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan.

Hasil dari berbagai penelitian menyebutkan intervensi edukasi gizi dapat meningkatkan perilaku gizi ibu dengan efektivitas yang berbeda – beda (Marfuah and Kurniawati 2017; Margawati and Astuti 2018; Metzgar and Nickols-Richardson 2016). Bentley *et al* (2007) menyebutkan kelebihan edukasi menggunakan aplikasi android yaitu *multitasking*, kemudahan dalam notifikasi, akses mudah terhadap ribuan aplikasi android. Kelemahan android adalah koneksi internet yang terus menerus, sebagian besar ponsel berbasis system ini memerlukan koneksi internet yang terus menerus aktif. Kelemahan lain adalah adanya iklan yang selalu terpampang di halaman aplikasi.

Bentley *et al* (2007) menyatakan kelebihan edukasi menggunakan aplikasi android yaitu *multitasking*, kemudahan dalam notifikasi, akses mudah terhadap ribuan aplikasi android. Kelemahan android adalah koneksi internet yang terus menerus, sebagian besar ponsel berbasis system ini memerlukan koneksi internet yang terus menerus aktif. Kelemahan lain adalah adanya iklan yang selalu terpampang di halaman aplikasi.

Perubahan perilaku menurut teori keperawatan Nola J Pender, *Health Promotion Model* menyatakan bahwa seseorang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi perubahan perilaku, khususnya pengaruh secara *interpersonal*. Pengaruh *interpersonal* antara lain keluarga, teman sejawat, penyedia layanan kesehatan.

Herzman-Harari *et al* (2013) menyatakan bahwa intervensi pendidikan gizi secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan kebiasaan makan yang sehat. Penelitian Oliveira *et al* (2014) menyatakan bahwa kebiasaan makan berhubungan signifikan dengan tingkat pengetahuan orang tua, pengetahuan gizi, dan sikap gizi. Peneliti dapat menyimpulkan pelaksanaan edukasi gizi berbasis *android* sebaiknya dilakukan secara bertahap, berkelanjutan, dan terus menerus untuk mencapai perubahan perilaku yang positif dan mencegah penurunan perilaku pada sasaran sehingga dapat diterapkan secara berkelanjutan pada kehidupan sehari-hari ibu balita. Media aplikasi android merupakan salahsatu media yang dapat digunakan dalam penyedia layanan kesehatan dalam bentuk promosi kesehatan yang mempengaruhi kognitif ibu sehingga terjadi peningkatan pengetahuan dan membuat mengerti yang seharusnya dilakukan dalam pencegahan *stunting*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa edukasi terkait gizi dengan menggunakan aplikasi android berhasil meningkatkan perilaku gizi ibu baduta namun belum berhasil meningkatkan status gizi berdasarkan indikator TB/U pada baduta.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, maka disarankan sebagai berikut :

- a. Bagi perawat komunitas dan Pihak Puskesmas Mejayan
Pihak Puskesmas Mejayan dapat mempertimbangkan media edukasi dengan aplikasi android dalam melakukan penyuluhan kesehatan sebagai inovasi.
- b. Pihak Institusi Pendidikan dan dosen pengajar
Pihak pengajar dapat mempertimbangkan media edukasi dengan aplikasi android dalam melakukan penyuluhan kesehatan sebagai inovasi sebagai salah satu alternatif metode pendidikan kesehatan.
- c. Bagi peneliti selanjutnya
Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian edukasi stunting dalam meningkatkan perilaku dengan pemberian lebih satu kali intervensi, dengan target sasaran primer lainnya seperti ibu hamil dan ibu menyusui, serta target sasaran sekunder seperti wanita usia subur dan lingkungan pengasuh anak terdekat.

REFERENSI

- Amini, Aulia. (2016). "Hubungan Kunjungan Antenatal Care (Anc) Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 12-59 Bulan Di Kabupaten Lombok Utara Provinsi Ntb Tahun 2016."
- Aryastami, Ni Ketut. (2017). "Low Birth Weight Was The Most Dominant Predictor Associated With Stunting Among Children Aged 12–23 Months In Indonesia." *Bmc Nutrition* 3(1): 16. [Http://Bmcnutr.Biomedcentral.Com/Articles/10.1186/S40795-017-0130-X](http://Bmcnutr.Biomedcentral.Com/Articles/10.1186/S40795-017-0130-X).
- Bentley, Lonnie D and Whitten, Jeffrey L. (2007). *Systems Analysis and Design for the Global Enterprise, 7 th Edition, International Edition* . McGraw-Hill,. New York
- Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013; doi:10.1016/S0140-6736(13)60937-x.
- Cannoosamy, Komeela, Dhandevi Pem, Suresh Bhagwant, And Rajesh Jeewon. (2016). "Is A Nutrition Education Intervention Associated With A Higher Intake Of Fruit And Vegetables And Improved Nutritional Knowledge Among."
- Chirande, Lulu. (2015). "Determinants Of Stunting And Severe Stunting Among Under-Fives In Tanzania : Evidence From The 2010 Cross-Sectional Household Survey." *Bmc Pediatrics*: 1–13. [Http://Dx.Doi.Org/10.1186/S12887-015-0482-9](http://Dx.Doi.Org/10.1186/S12887-015-0482-9).
- Departemen Kesehatan. 2018. "Situasi Balita Pendek (Stunting) Di Indonesia."
- Fitriani, S. (2011). *Promosi Kesehatan*. Cetakan 1. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Haddad, Lawrence. (2015). "The Global Nutrition Report 2014: Actions And Accountability To Accelerate The World's Progress On Nutrition 1 – 4." : 663–71.
- Huriah, Titih. (2014). "Malnutrisi Akut Berat Dan Determinannya Pada Balita Di Wilayah Rural Dan Urban." *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 9(1): 50–57.
- Infodatin. (2016). *Situasi balita pendek*. Kementerian Kesehatan RI
- International Food Policy Research Institute (2014). *Global nutrition report 2014: actions and accountability to accelerate the world's progress on nutrition*

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2013. Jakarta: Balitbangkes.
- Kementrian Kesehatan RI. (2016). "Info." *Situasi Balita Pendek*: 2442–7659
- Khotimah, Husnul, And Kadar Kuswandi. 2015. "Hubungan Karakteristik Ibu Dengan Status Gizi Balita Di Desa Sumur Bandung Kecamatan Cikulur Kabupaten Lebak Tahun 2013." 2(1): 146–62.
- Maha Putra. (2014). Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Bangun Datar Menggunakan Metode Invariant Moment. KARMAPATI Volume 3 Nomor 1
- Mckay, Fiona H. 2018. "Evaluating Mobile Phone Applications For Health Behaviour Change: A Systematic Review." *Journal Of Telemedicine And Telecare* 24(1): 22–30.
- Mubarak, W.I., Chayatin, N., (2009). Ilmu Kesehatan Masyarakat Teori dan. Aplikasi. Jakarta : Salemba Medika
- National Institute of Research and Development, Ministry of Health. Basic health research survey (Riset kesehatan dasar). Jakarta: National Institute of Research and Development, Ministry of Health; 2013
- Nazruddin Safaat H. (2012). Pemograman Aplikasi Mobile. Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Edisi Revisi. Informatika. Bandung
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2003). Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). Ilmu Perilaku Kesehatan. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo. (2012). Promosi kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta : PT Rineka cipta
- Putri, Rona Firmana, Delmi Sulastri, And Yuniar Lestari. 2016. "Artikel Penelitian Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Padang." 4(1): 254–61.
- Rachmi CN, Agho KE, Li M, Baur LA (2016). Stunting, Underweight and Overweight in Children Aged 2.0–4.9 Years in Indonesia: Prevalence Trends and Associated Risk Factors. PLoS ONE 11(5): e0154756. doi:10.1371/journal.pone.0154756
- Riau, Nurul, And Deny Yudi Fitranti*) Program Dwi Safitri. 2016. "Pengaruh Edukasi Gizi Dengan Ceramah Dan Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap." 5(Jilid 2): 374–80.
- Saragih, FS. (2010). Pengaruh Penyuluhan Terhadap Pengetahuan dan Sikap ibu tentang Makanan Sehat dan Gizi Seimbang di Desa Merek Jaya Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatra Utara: Medan

- Schoeppe, Stephanie Et Al. 2017. "Apps To Improve Diet, Physical Activity And Sedentary Behaviour In Children And Adolescents: A Review Of Quality, Features And Behaviour Change Techniques." *International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity* 14(1): 1–11
- Suliha, dkk. (2002). Pendidikan kesehatan dalam keperawatan. Jakarta: EGC
- Susilo, R. (2011). Pendidikan Kesehatan dalam Keperawatan. Yogyakarta: Nuha Medika
- Torlesse H, Cronin AA, Sebayang SK, Nandy R. (2016). Determinants of stunting in Indonesian children: evidence from a cross-sectional survey indicate a prominent role for the water, sanitation and hygiene sector in stunting reduction. *BMC Public Health*, 16: 669
- Wahdah, Siti, M. Juffrie, And Emy Huriyati. (2015). "Faktor Risiko Kejadian Stunting Pada Anak Umur 6-36 Bulan Di Wilayah Pedalaman Kecamatan Silat Hulu, Kapuas Hulu, Kalimantan Barat." *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia* 3(2): 119–30
- Wolde M, Berhan Y, Chala A. (2015). Determinants of underweight, stunting and wasting among school children. *BMC Public health*
- World Bank (2006) *Repositioning Nutrition as Central to Development: A Strategy for Large-scale Action*. The World Bank: Washington, DC.
- World Health Organization. (2014). *Childhood stunting: challenges and opportunities*. Report colloquium. Geneva: (http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/107026/1/WHO_NMH_NHD_GRS_14.1_eng.pdf?ua=1,
- WHO. (2012). Resolution WHA65.6. Maternal, infant and young child nutrition. In: Sixty-fifth World Health Assembly, Geneva, 21–26 May. Resolutions and decisions, annexes. World Health Organization: Geneva. (WHA65/2012/REC/1).
- WHO. (2006). *WHO Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development*. World Health Organization, Geneva.

Lampiran 1. Justifikasi Anggaran

Tahun Pertama :

| 1. Honorarium | | | | |
|--|---|--------------------|-------------------|--------------------------------|
| Honor | Honor/Jam (Rp) | Waktu (jam/minggu) | Minggu | Honor per Tahun (Rp) |
| Pelaksana 1 | 30.000 | 4 | 20 | 2.400.000 |
| Pelaksana 2 | 20.000 | 4 | 20 | 1.600.000 |
| Staf TI | 20.000 | 4 | 20 | 1.600.000 |
| Honor olah data | 30.000 | 5 | 2 | 300.000 |
| Subtotal (Rp) | | | | 5.900.000 |
| 2. Pembelian bahan habis pakai | | | | |
| Material | Justifikasi Pembelian | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Harga Peralatan Penunjang (Rp) |
| Biaya ethical clearance | 1 | 1 | 200.000 | 200.000 |
| Perizinan penelitian | 1 lokasi penelitian | 1 | 500.000 | 500.000 |
| Hardware dengan spesifikasi : processor intel core i7, memori RAM 8GB, hardisk 500GB, keyboard dan mouse | Pengadaan komponen hardware dan software untuk perancangan dan pembuatan alat | 1 paket | 10.000.000 | 10.000.000 |
| Smartphone dengan system android 7.0 sebagai media implementasi, smartphone minimal RAM 1 GB | Pengadaan komponen hardware dan software untuk perancangan dan pembuatan alat | 1 buah | 6.000.000 | 6.000.000 |
| Cetak kuesioner | Survey kebutuhan pengguna terkait edukasi stunting | 300 | 5.000 | 1.500.000 |
| Paket internet 1 GB/orang | Uji coba aplikasi pada 300 orang pengguna | 300 | 20.000 | 6.000.000 |
| Subtotal (Rp) | | | | 24.200.000 |
| 3. Perjalanan | | | | |
| Material | Justifikasi Perjalanan | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Biaya per Tahun (Rp) |
| Perjalanan tim penelitian (dosen, mahasiswa) | 2 orang dosen, dan 2 orang mahasiswa untuk | 10 | 100.000 | 1.000.000 |

| | | | | |
|---|---------------------------------|-----------|-------------------|----------------------|
| dalam pengumpulan data ke lokasi penelitian | menyebarkan kuesioner | | | |
| Subtotal (Rp) | | | | 1.000.000 |
| 4. Sewa | | | | |
| Material | Justifikasi Sewa | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Biaya per Tahun (Rp) |
| Visual studio 2012 | Komponen untuk perancangan alat | 1 | 1.500.000 | 1.500.000 |
| Subtotal (Rp) | | | | 1.500.000 |
| TOTAL (Rp) | | | | 32.600.000 |

Tahun Kedua :

| | | | | |
|---|---|--------------------|-------------------|--------------------------------|
| 1. Honorarium | | | | |
| Honor | Honor/Jam (Rp) | Waktu (jam/minggu) | Minggu | Honor per Tahun (Rp) |
| Pelaksana 1 | 30.000 | 4 | 20 | 2.400.000 |
| Pelaksana 2 | 20.000 | 4 | 20 | 1.600.000 |
| Staf TI | 20.000 | 4 | 20 | 1.600.000 |
| Honor olah data | 30.000 | 5 | 2 | 300.000 |
| Subtotal (Rp) | | | | 5.900.000 |
| 2. Pembelian bahan habis pakai | | | | |
| Material | Justifikasi Pembelian | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Harga Peralatan Penunjang (Rp) |
| Biaya ethical clearance | 1 | 1 | 200.000 | 200.000 |
| Perizinan penelitian | 2 lokasi penelitian | 1 | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Cetak kuesioner | Alat untuk mengukur perilaku ibu dan status gizi balita, pre dan post intervensi | 100 | 10.000 | 1.000.000 |
| Timbangan BB digital | Alat ukur berat badan | 4 | 200.000 | 800.000 |
| Microtoise staturmeter | Alat ukur tinggi badan | 4 | 40.000 | 160.000 |
| Perancangan alat height measuring board (stadiometers) dengan wireless transmission | Alat ukur panjang badan dengan inovasi menggunakan wireless transmission → alat untuk potensi HKI | 1 | 10.000.000 | 10.000.000 |
| Kalibrasi alat : timbangan dan microtoise | Reliabilitas alat, 4 timbangan dan 4 staturmeter | 8 | 250.000 | 2.000.000 |

| | | | | |
|--|--|-----------|-------------------|----------------------|
| Paket internet 2 GB/orang/bulan | Intervensi penggunaan aplikasi berbasis android pada 100 ibu balita selama 2 bulan | 100 | 50.000 | 5.000.000 |
| Souvenir untuk 100 responden | | 100 | 30.000 | 3.000.000 |
| Subtotal (Rp) | | | | 21.160.000 |
| 3. Perjalanan | | | | |
| Material | Justifikasi Perjalanan | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Biaya per Tahun (Rp) |
| Perjalanan tim penelitian (dosen, mahasiswa) dalam pengumpulan data ke lokasi penelitian | 2 orang dosen, dan 4 orang mahasiswa untuk menyebarkan kuesioner, 8 orang, 5 kali perjalanan | 40 | 100.000 | 4.000.000 |
| Subtotal (Rp) | | | | 4.000.000 |
| 4. Sewa | | | | |
| Material | Justifikasi Sewa | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Biaya per Tahun (Rp) |
| Audio dan video recorder 4 buah | Alat untuk wawancara responden | 4 | 500.000 | 2.000.000 |
| Subtotal (Rp) | | | | 2.000.000 |
| TOTAL (Rp) | | | | 33.060.000 |

Lampiran 3. Dukungan sarana dan prasarana

Penelitian pada tahun pertama ini terkait perancangan sebuah aplikasi media edukasi terkait stunting berbasis android. Sarana dan prasarana yang dimiliki UMY adalah adanya unit BSI yang mempunyai banyak ahli terkait IT sehingga peneliti dapat berkonsultasi terkait aplikasi yang akan dibuat. Selain itu di UMY juga mempunyai jurusan Teknik Informatika yang dapat membantu terkait alat-alat atau software yang dapat digunakan peneliti dalam merancang alat.

Lampiran 4. Susunan organisasi tim penelitian

| No | Nama | Posisi | Tugas |
|----|---|---------|--|
| 1 | Dr. Titih Huriyah, M.Kep.,Ns.,Sp.Kom | Ketua | <ul style="list-style-type: none">- Merupakan dosen di Magister keperawatan peminatan keperawatan komunitas- Thesis dan disertasi dengan topik malnutrisi pada balita- Tugas dalam penelitian adalah menyusun proposal, mempersiapkan sarana prasarana, mencari konsep awal terkait stunting pada balita dengan membagikan kuesioner dan wawancara- Analisis data- Membuat storyboard untuk aplikasi- Menyusun draft publikasi, buku ajar dan paten |
| 2 | dr. Bambang Edi S, Sp.A.,M.Kes | Anggota | <ul style="list-style-type: none">- Merupakan dokter pada bagian anak- Merupakan dosen di FKIK UMY- Menyusun tools-tools yang dibutuhkan : skrining stunting dan diagnosis stunting pada balita, menyusun tools kuesioner dan wawancara pada ibu balita- Menganalisis hasil penelitian- Menyusun draft publikasi, buku ajar dan paten |

Lampiran 5

BIODATA TIM PENELITIAN

1. Ketua Peneliti

I. IDENTITAS DIRI

Nama Lengkap : Dr. Titih Huriah, M.Kep, Ns.,Sp.Kom
Jabatan Fungsional : Lektor
NIDN : 0516047701
Tempat dan Tanggal Lahir : Bogor, 16 April 1977
Alamat Rumah : Jl. Pandega Marta Raya No. 166C Pogung Lor
: Sinduadi Mlati Sleman Yogyakarta, 55284

Nomor Telepon/Faks : -
Nomor Hp : 081392405406
Alamat Kantor : Magister Keperawatan, Gedung Pasca Sarjana UMY,
Lt 2, Kampus Terpadu UMY, Tamantirto Kasihan
Bantul, YK

Nomor Telepon/Faks : 0274-387656 ext 322
Alamat surel : Titih.huriah@umy.ac.id
Bidang Keilmuan : Keperawatan

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

| | S-1 | S-2 | S-3 |
|-------------------|-------------|--------------------------|------------------------------|
| Nama PT | UGM | UI | UGM |
| Bidang Ilmu | Keperawatan | Keperawatan Komunitas | Ilmu Kesehatan Masyarakat |
| Tahun Masuk-Lulus | 1998-2001 | 2004-2007 | 2011-2015 |

III. PENGALAMAN PENELITIAN

| Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan | |
|-------|--|--------------------------------|-------------------|
| | | Sumber | Jml (Juta Rupiah) |
| 2015 | Pengaruh Home Care Terhadap Peningkatan Status Gizi Balita Malnutrisi di Yogyakarta | Dikti (Hibah Disertasi Doktor) | 35.000.000 |
| 2015 | The Influence of Home Care to Decrease Infection Disease Episodes in Malnutrition Children Under Five in Yogyakarta | AIPNI | 10.000.000 |
| 2014 | Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Penurunan Skala Nyeri Sendi Dan Kekuatan Otot Pada Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kasihan II Bantul Yogyakarta | AIPNI | 5.000.000 |
| 2014 | Kliping (Kelompok Ibu Pendamping Gizi) | FKIK | 7.500.000 |

| | | | |
|------|---|-------------------|------------|
| | Sebagai Upaya Peningkatan Status Gizi Balita Malnutrisi Di Kecamatan Mantrijeron Yogyakarta | | |
| 2013 | The Influences Of Public Health Centre Nurse Training To Increase Home Care Knowledge To Under Five Years Old With Malnutrition in Yogyakarta | AIPNI FKIK UMY | 12.500.000 |
| 2012 | Effectiviness of Play therapy to Decrease a Symptoms of PTSD (Post Traumatic Stress Disorder) For Traumatized Children in Cangkringan Yogyakarta | AIPNI | 5.000.000 |

IV. PENGALAMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL

| No | Tahun | Judul Artikel Ilmiah | Volume/Nomor | Penerbit/Jurnal |
|----|--------------|---|--------------------------------------|---|
| 1 | Oktober 2015 | Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on the Improvement of Self-Esteem and Quality of Life of Patient Diabetes Mellitus Type 2 | ICIRD 2015 | International Conference on Interdisciplinary Research and Development (ICIRD), Chiang Mai Thailand |
| 2 | Agustus 2015 | Upaya peningkatan status gizi balita malnutrisi akut berat melalui program <i>home care</i> | Volume 9 Nomor 2, Agustus 2015 | Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional, ISSN 1907-7505 (Terakreditasi) |
| 3 | Agustus 2014 | Malnutrisi akut berat dan determinannnya pada balita di wilayah rural dan urban | Volume 9 Nomor1, Agustus 2014 | Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional, ISSN 1907-7505 (Terakreditasi) |
| 4 | April 2015 | Ergonomic exercise to decrease joint paint scale and muscle strength on elderly | Volume 2 Nomor 1 April 2015 | Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic (INJEC), ISSN 2302-8920 |
| 5 | Oktober 2014 | Home care on the an increasing nutritional status for the children under five in Yogyakarta | Volume 1 Nomor 2 Oktober 2014 | Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic (INJEC), ISSN 2302-8920 |
| 6 | 2010 | Pengaruh Bimbingan Tentang Resiko Cidera Terhadap Perilaku Pencegahan Cidera di Sekolah Dasar Bibis Kecamatan Kasihan Bantul Yogyakarta | Volume 1 Nomor 1 Januari 2010 | Jurnal KEPERAWATAN ISSN: 2086-3071 |

| | | | | | |
|---|------|---|---|-------------------------|--|
| 7 | 2010 | Gambaran Perawat Manajemen Puskesmas Yogyakarta | Kesiapsiagaan Puskesmas Dalam Bencana di Kasihan Bantul | Vol. 10 No. 2 Juli 2010 | Jurnal Mutiara Medika, ISSN:1411-8033 |
|---|------|---|---|-------------------------|--|

V. PENGALAMAN PEROLEHAN HKI

| No | Tahun | Judul/Tema HKI | Jenis HKI | Status (Terdaftar/Nomor P/ID Granted) |
|----|-------|----------------|-----------|--|
|----|-------|----------------|-----------|--|

VI. PENGALAMAN MENDAPATKAN LUARAN LAINNYA DARI HASIL PENELITIAN

| No | Judul Luaran | Jenis Luaran | Tahun Perolehan | Deskripsi Singkat |
|----|--------------|--------------|-----------------|-------------------|
|----|--------------|--------------|-----------------|-------------------|

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan skema penelitian unggulan prodi.

Yogyakarta, 15 Januari 2017

Pengusul,



(Dr. Titih Huriah, M.Kep.,Ns.,Sp.Kom)

2. Anggota Peneliti

I.

I

DENTITAS DIRI

| | | |
|----|--------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap | dr. M.Bambang Edi Susyanto, M.Kes,SpA |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3 | Jabatan Fungsional | |
| 4 | NIDN | 05012106601 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Tegal, 12 Oktober 1966 |
| 6 | Alamat rumah | Griya Ketawang Permai I/12 Ambarketawang, Gamping, Sleman |
| 7 | NomorTelepon/HP | HP: 085715791868 |
| 8 | Alamat Kantor | Universita sMuhammadiyah Yogyakarta Jln Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasih, Bantul, Yogyakarta 55183 |
| 9 | Nomor Telepon/faks | (0274)387656 / (0274)387658 |
| 10 | Alamat surel | Bambangedi@gmail.com |
| 11 | Bidang Keilmuan | Ilmu Kesehatan Anak |

II.Riwayat Pendidikan

| | S-1 | S-2 | Spesialis |
|-----------------------|---|---|------------------------|
| Nama perguruan Tinggi | Universitas Muhammadiyah Yogyakarta | Universitas GadjahMada | Universitas GadjahMada |
| Bidang Ilmu | Kedokteran | KedokteranKlinik | Ilmu Kesehatan Anak |
| Tahun masuk-lulus | 1985-1993 | 2002-2006 | 2002-2007 |
| Judul skripsi/tesis | Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Program Posyandu di Desa Ngaglik, Sleman | Uji Diagnostik Tanda Klinis Anak dengan Masalah Kejang dengan Demam Dibandingkan Hasil Pemeriksaan Cairan Serebrospinal | |
| Nama Pembimbing | Prof. DR. Adi Heru Sutomo | Prof DR. Sunartini, SpAK Dr. Mei Neni Sitaresmi, SpAK,PhD | |

II. PENGALAMAN DALAM BIDANG PENELITIAN

| No. | Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan | |
|-----|-------|--|-----------|--------------|
| | | | Sumber* | Jml (JutaRp) |
| 1 | 2009 | Pemberian Suplemen Zat Besi pada Anak SD dosis harian Dibandingkan Dosis dua kali seminggu | FKIK | 4.000.000 |
| 2 | 2010 | Pengaruh Pemberian Zinc terhadap Skor Nafsu Makan pada Anak | FKIK-UMY | 2.000.00 |

| | | | | |
|---|------|--|----------|------------|
| 3 | 2011 | Perbandingan Histologis Jaringan Preputium pada Sirkumsisi dengan Cara Manual dengan Elektrokauter | FKIK UMY | 6.000.000 |
| 4 | 2014 | Hubungan Kadar T4 dengan Perkembangan Anak di Kabupaten Magelang | FKIK UMY | 10.000.000 |
| 5 | 2015 | Hubungan Kejadian Anemia pada Anak dengan Infestasi Cacing Usus | FKIK UMY | 5.000.000 |
| 6 | 2015 | Skrining Gangguan Daya Dengar pada Bayi Baru Lahir di RS PKU Muhammadiyah | UMY | 5.000.000 |

III.PENGALAMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL

| No | Tahun | Judul Artikel Ilmiah | Volume/Nomor | Penerbit/Jurnal |
|----|-------|--|--------------|-----------------|
| 1- | 2010- | Pengaruh Pemberiasn Zinc terhadap Skor Nafsu Makan pada Anak | - | Mutiara Medika |

IV. PENGALAMAN PEROLEHAN HKI

| No | Tahun | Judul/Tema HKI | Jenis HKI | Status (Terdaftar/Nomor P/ID Granted) |
|----|-------|----------------|-----------|---|
| - | - | - | - | - |

V. PENGALAMAN MENDAPATKAN LUARAN LAINNYA DARI HASIL PENELITIAN

| No | Judul Luaran | Jenis Luaran | Tahun Perolehan | Deskripsi Singkat |
|----|--------------|--------------|-----------------|-------------------|
| - | - | - | - | - |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan skema penelitian unggulan prodi.

Yogyakarta, 15 Januari 2018

Anggota Pengusul



(dr. M.Bambang Edi Susyanto,SpA,M.Kes)

Lampiran 6 :

SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Titih Huriah, M.Kep.,Sp.Kom
NIDN : 0516047701
Pangkat/Golongan : IIC
Jabatan Fungsional : Lektor

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian dengan judul : **“Edukasi Pencegahan Stunting Berbasis Aplikasi Android Dalam Meningkatkan Perilaku Gizi Ibu Dan Status Gizi Baduta (Bawah Dua Tahun)”** yang diusulkan dalam skema penelitian Unggulan Program Studi untuk Tahun Anggaran 2017/2018 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas UMY.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 15 Januari 2018
Ketua Peneliti,



Dr. Titih Huriah, M.Kep.,Sp.Kom
NIDN : 0516047701