

PreMan-actiV, SANG PENYELAMAT IBU HAMIL

Nuzul Sri Hertanti¹, Erawati Werdiningsih¹, Hella Meldy Tursina^{1*},
Wiwin Lismidiati²

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

*Alamat korespondensi

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada
Jl. Farmako, Sekip Utara, Yogyakarta 55281.

Hp : 081904192021.

Email: nuzulhertanti@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Infeksi merupakan salah satu penyebab kematian ibu hamil, termasuk di dalamnya adalah infeksi akibat *bacterial vaginosis* (BV). Penanganan infeksi BV yang terlambat dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi pada ibu hamil. Deteksi dini secara mandiri penting dilakukan karena sebagian ibu hamil mempunyai perasaan malu apabila bagian organ reproduksinya diperiksa oleh tenaga kesehatan, terlebih yang berbeda jenis kelamin. Oleh karena itu, perlu adanya program deteksi dini mandiri BV pada ibu hamil yang dapat menjangkau semua kalangan yaitu dengan program PreMan-actiV.

Tujuan Penelitian : Memberikan gagasan inovatif terkait upaya deteksi dini mandiri BV pada ibu hamil.

Metode : Karya tulis ilmiah ini menggunakan metodologi telaah pustaka dalam mengembangkan gagasan terkait program "Pemeriksaan Mandiri *Bacterial Vaginosis* (PreMan-actiV)" sebagai upaya deteksi dini mandiri pengendalian risiko komplikasi BV pada ibu hamil.

Hasil : Nilai prediktif PreMan-actiV terhadap BV berpacu pada tiga kriteria diagnostik yaitu dikaji dari pH vagina, warna dan konsistensi cairan vagina serta bau vagina. Penentuan nilai prediktif ini mengadopsi dari program *home self-test system for bacterial vaginosis* yang telah diterapkan di Amerika.

Kesimpulan : Program ini dapat menjadi suatu inovasi solutif deteksi dini yang mudah, murah dan mandiri dalam penurunan kejadian infeksi pada bumil khususnya infeksi akibat BV.

Kata Kunci : *Bacterial Vaginosis*, pemeriksaan mandiri, ibu hamil, infeksi.

ABSTRACT

Background: Infection is one of the causes of maternal mortality, including the bacterial vaginosis (BV) infection. Late handling of BV infection can lead to serious complications in pregnant women. Independent early detection is important because most pregnant women have a sense of shame if the reproductive organs examined by medical personnel, especially of the opposite sex. Therefore, needed independent early detection of BV program in pregnant women that can reach all economic levels by PreMan-actiV.

Objective: Providing innovative ideas related to independent early detection of BV in pregnant women

Methods: The scientific paper uses literature review methodology in developing the idea related to the "Self Examination of Bacterial Vaginosis (PreMan-actiV)" as independent early detection to control complications risk of BV in pregnant women.

Results: The predictive value of PreMan-actiV based on three diagnostics criteria are assessed from vaginal pH, color and consistency of vaginal discharge and vaginal odor. Determining the predictive value of the program, adopted from home self-test system for bacterial vaginosis that has been implemented in the United States.

Conclusion: This program can be an innovative solution of early detection that easy, cheap and independent in decreasing the incidence of infection in pregnant women especially infection caused by BV.

Keywords: *Bacterial Vaginosis*, self examination, pregnant women, infection.

PENDAHULUAN

Kesehatan maternal merupakan salah satu dari delapan target *Millennium Development Goals* (MDGs).¹ Kesehatan maternal merupakan kesehatan wanita selama kehamilan, persalinan dan periode pasca persalinan. Indikator yang dapat digunakan untuk mengkaji sejauh mana peningkatan kesehatan maternal adalah dengan melihat rasio kematian maternal dalam rentang tahun 1990 dan 2015 dan melalui pengkajian kesehatan reproduksi secara universal pada tahun 2015.²

Selanjutnya WHO³ mendefinisikan kematian maternal sebagai kondisi kematian dari wanita yang sedang hamil maupun wanita dalam 42 hari pasca persalinan. Setiap harinya, sekitar 1.500 wanita di belahan dunia meninggal akibat komplikasi selama kehamilan maupun persalinan.⁴ Lebih dari 350.000 wanita meninggal setiap tahunnya atau satu setiap 90 detik akibat komplikasi yang terjadi selama kehamilan atau proses persalinan, dan 99% terjadi di negara berkembang.⁵

Indonesia merupakan negara berkembang yang menempati peringkat tinggi untuk kasus kematian maternal di antara negara Asia Tenggara lainnya.² Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2007, menyatakan bahwa angka kematian ibu mencapai 228 kematian per 100.000 kelahiran hidup. Meskipun angka ini sudah menunjukkan penurunan, bukan berarti kondisi kesehatan ibu di Indonesia sudah membaik. Lebih dari 80% kematian maternal disebabkan oleh perdarahan, infeksi (sepsis), aborsi yang tidak aman, kesulitan kelahiran dan penyakit hipertensi saat kehamilan.⁵

Penelitian Berg *et al*,⁶ menunjukkan bahwa infeksi menduduki peringkat kedua sebagai penyebab kematian ibu hamil. Hal tersebut menggambarkan bahwa ibu hamil merupakan kelompok yang rentan terhadap kejadian infeksi. Infeksi Urogenital merupakan suatu bentuk infeksi yang prevalensinya meningkat selama kehamilan.⁷

Menurut Reid,⁸ setiap tahunnya satu milyar wanita terkena infeksi saluran kemih atau kelamin bagian bawah, penyebab paling sering adalah *bacterial vaginosis* (BV). *Bacterial vaginosis* hampir terjadi pada 20% wanita hamil.⁹ *Bacterial vaginosis* jauh lebih sering terjadi di negara miskin dibandingkan di negara maju, yang mempengaruhi hingga 55% wanita dalam beberapa penelitian.^{10,11,12}

Bacterial vaginosis adalah suatu kondisi saat *Lactobacillus*-flora dominan vagina diganti oleh bakteri anaerob seperti *Gardnerella vaginalis*, dan *Mycoplasma hominis*,¹³ sehingga mengakibatkan penurunan signifikan *Lactobacillus* dan peningkatan

pH (lebih dari 4.5).¹⁴ Flora *cervicovaginal* yang normal memainkan peranan penting sebagai pertahanan melawan pertumbuhan dan peningkatan patogen. Selama kehamilan, ketidakseimbangan flora vagina mengakibatkan terbentuknya kolonisasi pada sistem urogenital oleh mikroorganisme yang dapat mengakibatkan komplikasi kehamilan.¹³

Perubahan flora vagina diasosiasikan dengan peningkatan risiko kelahiran preterm dan keguguran spontan selama trimester pertama dan kedua.^{15,16} Dalam hubungannya dengan kelahiran prematur, BV pada pasien hamil dikaitkan dengan kejadian ketuban pecah dini, infeksi amnion dan korion, korioamnionitis dan infeksi cairan ketuban. Flynn *et al*,¹⁷ mencatat bahwa 60% peningkatan risiko kelahiran prematur menunjukkan adanya BV.

Bacterial vaginosis (BV), *vulvovaginal candidiasis* (VC), dan *Trikomoniasis* bertanggung jawab terhadap 90% kasus infeksi *vulvovaginitis*, yang dapat menyebabkan komplikasi ginekologi dan obstetri seperti penyakit radang panggul, postabortion endometritis, dan korioamnionitis.^{18,19} *Bacterial vaginosis* dikaitkan dengan 60% peningkatan risiko perolehan HIV-1 pada wanita,²⁰ dan di antara wanita dengan HIV-1, konsentrasi tertinggi HIV-1 terdapat pada cairan *cervicovaginal*.^{21,22} *Bacterial vaginosis* dapat menyebabkan replikasi virus yang berakibat pada peningkatan penularan HIV-1 pada wanita.²³

Komplikasi BV pada setengah dari wanita penderita tidak menunjukkan gejala.²⁴ *Bacterial vaginosis* dapat menjadi penyakit yang parah setelah menimbulkan komplikasi dalam waktu onset kejadian selama 3.²⁴ Banyak wanita yang tidak mengenali bahwa dirinya mengalami infeksi BV, sebanyak 60% wanita yang melakukan pemeriksaan sudah mengalami komplikasi yang berat.²⁵ Infeksi BV yang menyebabkan kelahiran prematur muncul sejak saat awal kehamilan dan tidak terdeteksi hingga terjadinya kelahiran prematur tersebut.²⁶

Banyak penelitian yang mendukung adanya pemeriksaan secara dini pada wanita hamil terhadap risiko infeksi BV dalam mengurangi risiko terjadinya kelahiran premature.^{27,28,29} Deteksi dini sangat dibutuhkan dalam penanganan BV sehingga komplikasi yang lebih berat dapat dicegah.

Menurut Australian Institute of Health and Welfare,³⁰ beberapa kendala harus dihadapi dalam mengembangkan program pemeriksaan terkait organ reproduksi pada ibu hamil, salah satunya adalah faktor budaya. Sebagian ibu hamil menyatakan malu jika harus diperiksa organ reproduksinya, terlebih lagi bila yang melakukan pemeriksaan adalah tenaga

kesehatan laki-laki.

Pemeriksaan Mandiri *Bacterial Vaginosis* (PreMan-actiV) merupakan salah satu alternatif untuk mengatur pemberian layanan kesehatan yang tidak melanggar norma budaya dan dapat bersifat preventif bagi ibu hamil. Sistem ini diharapkan mampu mengatasi persoalan infeksi, khususnya yang disebabkan oleh BV, serta lebih melibatkan ibu hamil untuk peduli dan mampu mengenali adanya gejala infeksi BV secara mandiri sehingga tidak perlu takut melanggar norma budaya. Sehingga dapat menghindari berbagai komplikasi fatal yang diakibatkan karena masalah BV yang sebenarnya dapat diwaspadai sejak dini.

METODE

Metode penulisan yang digunakan dalam mengembangkan gagasan Pemeriksaan Mandiri *Bacterial Vaginosis* (PreMan-actiV) adalah menggunakan studi literatur. Literatur yang digunakan dalam metode penulisan didapatkan dari pustaka-pustaka terkait seperti *text book*, maupun sumber yang berasal dari jurnal cetak dan elektronik. Selama proses pembentukan gagasan hingga tahap penyusunan prosedur juga dilakukan konsultasi pakar bidang keperawatan maternal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kondisi Kekinian

Gagasan Pemeriksaan Mandiri *Bacterial Vaginosis* (PreMan-actiV) ini muncul setelah menemukan fakta dari hasil penelitian Carey dan Kelbanoff,³⁹ bahwa perubahan flora vagina merupakan penyebab yang mungkin dapat meningkatkan risiko komplikasi pada wanita hamil termasuk kelahiran prematur. Pada penelitian pasien dengan kelahiran prematur, ditemukan perubahan flora vagina dimana terjadi peningkatan yang signifikan organisme *E. Coli* dan *K. Pneumoniae* yang dihubungkan dengan peningkatan level pH di atas 5 dan diketahui hal tersebut berkaitan dengan *bacterial vaginosis* (BV).

Penelitian lain yang mendukung yaitu BV dihubungkan dengan komplikasi yang dialami ibu dan bayi termasuk berat bayi lahir rendah/BBLR.⁴⁰ Infeksi BV pada bumil dengan usia kandungan dibawah 20 minggu gestasi akan memiliki risiko komplikasi yang lebih tinggi.²⁴ Untuk mengatasi hal tersebut, sebenarnya Pender,⁴¹ telah merevisi model *health promotion* dan meningkatkan *secondary disease prevention*. Penulis sependapat dengan Pender dan mempercayai bahwa dengan adanya modifikasi *health promotion* dan *secondary prevention* dapat digunakan dalam mengatasi masalah infeksi BV pada wanita khususnya bumil.

Program Pemeriksaan Mandiri Bacterial Vaginosis (PreMan-actiV)

Pemeriksaan Mandiri *Bacterial Vaginosis* (PreMan-actiV) merupakan suatu prosedur pemeriksaan mandiri BV pada ibu hamil (bumil) yang murah, mudah dan berguna. Program ini sebagai bentuk kombinasi *health promotion* dan *secondary prevention* terhadap BV pada bumil. Tujuan dari program ini adalah menurunkan risiko kejadian infeksi akibat BV pada bumil.

Sasaran program PreMan-actiV

Sasaran program ini adalah seluruh ibu hamil (bumil) yang memeriksakan kandungan di Puskesmas atau Posyandu setempat. Bumil dapat memanfaatkan program ini sampai usia kehamilan 28 minggu.

Pelaksana/pihak yang terlibat dalam pelaksanaan program PreMan-actiV

Pelaksanaan program ini (pemeriksaan mandiri) dilakukan oleh bumil secara mandiri di rumah masing-masing. Pelayanan edukasi, evaluasi dan pemeriksaan lanjutan lainnya dilaksanakan di Puskesmas. Posyandu bumil juga turut serta dalam penyebarluasan informasi program PreMan-actiV. Bumil bisa mendapatkan leaflet dan dapat secara kolektif mendaftarkan diri untuk mengikuti program dini melalui Posyandu bumil setempat. Pihak utama yang terlibat dalam pelaksanaan program ini antara lain perawat, dokter, dan analis kesehatan.

Gambaran program PreMan-actiV

Program yang ditawarkan PreMan-actiV antara lain:

a. Mini Test Kit (MTK)

Program PreMan-actiV dilengkapi dengan *mini test kit* (MTK) yang terdiri dari lembar skor PreMan-actiV, leaflet, fotokopi *inform consent* yang telah ditandatangani, daftar klinik/RS yang dapat dikunjungi (*clinician listed*), pH *paper*, larutan KOH 10%, *cotton bud* dan buku petunjuk PreMan-actiV. *Mini test kit* ini diberikan kepada bumil yang bersedia untuk mengikuti program PreMan-actiV dengan harga Rp 10.000,00.

b. One Free Visit Care

Program PreMan-actiV memberikan *one free visit care* bagi bumil yang memiliki skor ≥ 4 . Layanan ini berupa konsultasi gratis kunjungan pertama setelah edukasi *post* PreMan-actiV dan diberikan di Puskesmas oleh perawat profesional. Kunjungan dan layanan berikutnya berbayar sesuai dengan jenis perawatan yang diberikan

dan kebijakan Puskesmas setempat.

c. Edukasi

Para ibu hamil (bumil) dapat memanfaatkan layanan edukasi dan konsultasi gratis. Edukasi diberikan dalam dua sesi *pre* dan *post* PreMan-actiV. Pemberi edukasi adalah perawat profesional (perawat S-1). Edukasi dapat diperoleh di Puskesmas dan Posyandu. Namun, edukasi yang diberikan di Posyandu terbatas hanya pemberian informasi awal terkait program PreMan-actiV saja, selebihnya posyandu akan merujuk bumil untuk mendapatkan informasi lebih lanjut di Puskesmas. Rincian edukasi *pre* dan *post* PreMan-actiV dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Edukasi Pre dan Post PreMan-actiV

Topik Edukasi	
<i>Pre</i> PreMan-actiV	<i>Post</i> PreMan-actiV
Edukasi tentang program PreMan-actiV meliputi pengertian program, manfaat mengikuti program, dan prosedur program.	Penjelasan skoring dan evaluasi program.
Konsep <i>bacterial vaginosis</i> (BV) meliputi pengertian BV, etiologi, tanda dan gejala, faktor risiko, komplikasi, pemeriksaan diagnostik, penanganan dan pencegahan BV.	Jika terdapat tanda-tanda BV, diberikan saran untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut dan dianjurkan melakukan pengobatan sesuai dengan pedoman yang ada (tidak dianjurkan untuk melakukan pengobatan sendiri).
Edukasi pengenalan tanda dan gejala infeksi vagina lainnya seperti <i>vaginal yeast infection</i> , <i>trichomonas vaginalis</i> , dan lain sebagainya.	Penanaman perawatan diri yang bersih dan sehat dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam perawatan organ reproduksi.

Prosedur Program PreMan-actiV

Program PreMan-actiV diinformasikan kepada bumil pada saat mereka melakukan pemeriksaan kandungan di Puskesmas atau Posyandu setempat. Setelah selesai pemeriksaan kandungan, perawat memberikan leaflet yang berisi informasi program PreMan-actiV dan memberi informasi terkait program tersebut. Bumil dapat mempelajari program tersebut di rumah melalui leaflet yang diberikan. Sehingga bumil dapat memikirkan matang-matang untuk ikut atau tidak dalam program tersebut.

Jika bumil bersedia untuk menjadi peserta program tersebut, bumil wajib untuk mengkonfirmasi kesediaan ke Puskesmas atau Posyandu setempat. Bumil wajib mengikuti prosedur PreMan-actiV sebagai berikut :

- Bumil mengisi *inform consent* dan data diri lengkap yang disediakan.

- Bumil mendapatkan edukasi *pre* PreMan-actiV mencakup penjelasan program, konsep *bacterial vaginosis* (BV) dan mengenal tanda dan gejala infeksi vagina lainnya yang diberikan oleh perawat profesional.
- Bumil mendapatkan *mini test kit* (MTK) yang dapat dibawa pulang dengan membayar Rp 10.000,00.
- Bumil melaksanakan program PreMan-actiV dengan benar di rumah.
- Bumil mengkaji warna dan konsistensi cairan vagina. Bumil mengambil cairan vagina dengan menggunakan *cotton bud*. Jika didapatkan cairan vagina kuning, hijau, putih bergumpal, coklat, dan merah, maka berikan angka 1 pada kolom 1, sedangkan cairan vagina putih atau abu-abu atau krem berbuih diberi angka 2 pada kolom 2 di lembar skor PreMan-actiV.
- Bumil mengkaji bau cairan vagina. Pengkajian bau dilakukan dengan cara mencampur cairan vagina dengan tetesan KOH 10% di dalam wadah. Angka 1 pada kolom 1 diberikan jika vagina tidak berbau (*no fishy smell*) dan angka 2 pada kolom 2 jika vagina berbau tidak enak (*fishy smell*).
- Bumil mengkaji pH vagina dengan *pH paper*. Pengkajian dilakukan dengan melihat warna *pH paper* yang dibasahi dengan cairan vagina. Bumil kemudian menuliskan perubahan warna *pH paper* pada lembar skor. Jika pH vagina ≤ 4.5 maka bumil menuliskan angka 1 pada kolom 1 dan jika pH ≥ 5 tulis angka 2 pada kolom 2.
- Selanjutnya bumil menjumlahkan skor pada masing-masing kolom dan membuat total skor yaitu skor kolom 1 ditambahkan dengan skor kolom 2. Jika total skor mencapai ≥ 4 maka bumil diminta untuk segera mengunjungi puskesmas yang terdaftar pada *clinician listed* di dalam *mini test kit* (MTK) untuk mendapatkan edukasi *post* PreMan-actiV dan pemeriksaan lanjutan.
- Bumil berkunjung segera ke Puskesmas setempat jika memiliki skor total ≥ 4 atau jika memiliki skor total < 4 tetap berkunjung kembali setelah lima hari melaksanakan program untuk mendapatkan edukasi *post* PreMan-actiV.

Analisis Program PreMan-actiV dengan Program Pemeriksaan Lainnya

Program pemeriksaan bakteri vagina pada wanita memang telah ada sebelumnya. Namun pemeriksaan bakteri vagina yang berfokus pada wanita hamil belum terlalu banyak dibahas. Penulis akan menganalisis pemeriksaan bakteri vagina

yang telah dilakukan sebelumnya. Schachter *et al.*,⁴² menggunakan *vaginal swabs* dalam mengumpulkan spesimen vaginal untuk memeriksa bakteri vagina pada wanita. *Vaginal swabs* terbukti memiliki sensitifitas dan spesifikasi yang lebih tinggi dalam mendeteksi bakteri vagina namun pada wanita dengan penyakit menular seksual seperti *gonorrhea* dan *Chlamydia*.

Tes terbaru yang ditawarkan untuk mendeteksi bakteri vagina pada wanita yaitu dengan tes level pH vagina.⁴³ Namun cara ini berisiko terjadi *misdiagnosis* saat digunakan pada wanita dengan *vaginal yeast infections*. Berbeda halnya dengan *Centers for Disease Control*⁴⁴ yang memiliki cara tersendiri dalam mendeteksi bakteri pada vagina wanita. CDC menggunakan tes diagnostik dalam pendeteksian. Menurut CDC,⁴⁴ terdapat empat kriteria yang digunakan sebagai nilai prediktif terdapatnya *bacterial vaginosis* (BV) pada wanita. Empat kriteria tersebut yaitu ditemukan *clue cells* pada mikroskopi vagina; hasil positif pada pemeriksaan *potassium hydroxide* (KOH) atau disebut dengan istilah *Whiff test*; pH vagina > 4.5; dan warna abu-abu atau putih pada cairan vagina.

Jika dianalisis lebih lanjut, ketiga program pemeriksaan tersebut memiliki sasaran yang sangat umum yakni wanita. Padahal program pemeriksaan khusus untuk bumil juga diperlukan untuk mengatasi komplikasi kehamilan akibat infeksi bakteri pada vagina khususnya BV. Ketiga program pemeriksaan tersebut juga memerlukan tim ahli, tempat khusus, dan biaya yang cukup mahal untuk melakukan pemeriksaan. Sehingga jika dapat dikatakan ketiga program tersebut kurang efisien dan praktis untuk wanita di semua kalangan sosial ekonomi.

Prosedur PreMan-actiV sangat mudah, dapat dilakukan secara mandiri di rumah oleh bumil tanpa harus mendatangkan para ahli; tidak memerlukan biaya yang besar; dan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu hamil dalam pemeriksaan mandiri organ reproduksinya. Sehingga penulis optimis PreMan-actiV ini merupakan program yang mampu mendeteksi BV dengan mudah, murah dan mandiri untuk mencegah infeksi pada bumil.

Nilai prediktif PreMan-actiV terhadap BV berpaku pada tiga kriteria diagnostik yaitu dikaji dari pH vagina, warna dan konsistensi cairan vagina serta bau vagina. Penentuan nilai prediktif ini mengadopsi dari program *home self-test system for bacterial vaginosis* yang telah diterapkan di Amerika.²⁴

Sintesis Penerapan Program PreMan-actiV

Program PreMan-actiV akan dijalankan secara konsisten dan diharapkan dapat menjadi program nasional dalam pelayanan kesehatan bumil di seluruh Puskesmas Indonesia. Oleh karena itu diperlukan keterlibatan berbagai pihak dalam mewujudkan pelaksanaan program tersebut. Beberapa pihak yang dilibatkan dalam mendukung terlaksananya program PreMan-actiV antara lain: pemerintah dalam hal ini Kementerian Kesehatan (Kemenkes), Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), tenaga kesehatan baik perawat, bidan atau dokter dan ibu hamil tentunya. Jika program ini berhasil diterapkan secara tepat dan mendapatkan dukungan positif dari berbagai pihak di atas, maka penulis optimis program ini dapat menjadi suatu inovasi dalam penurunan kejadian infeksi pada bumil, khususnya yang diakibatkan oleh BV. Pada jangka panjangnya, program ini dapat mendukung percepatan pencapaian indikator *Millennium Development Goals* (MDGs).

KESIMPULAN

Pemeriksaan Mandiri *Bacterial Vaginosis* (PreMan-actiV) merupakan salah satu program inovatif solutif yang mudah, murah dan mandiri dalam deteksi dini kejadian infeksi pada ibu hamil khususnya yang disebabkan oleh *bacterial vaginosis* (BV). Program PreMan-actiV diharapkan mampu meningkatkan kepekaan dan kesadaran bumil akan pentingnya kesehatan organ reproduksi selama kehamilan. Jika program ini berhasil diterapkan secara tepat, penulis optimis program ini dapat menjadi suatu inovasi deteksi dini mandiri dalam penurunan kejadian infeksi pada bumil khususnya akibat BV serta mendukung pencapaian indikator *Millennium Development Goals* (MDGs) yang terkait dengan kesehatan maternal.

SARAN

Pemerintah diharapkan dapat mendukung program ini dan menjadikan PreMan-actiV sebagai program nasional untuk pelayanan kesehatan ibu hamil. Tenaga kesehatan diharapkan dapat mensosialisasikan PreMan-actiV dengan tepat agar menarik minat bumil untuk mengikuti program ini. Ibu hamil (bumil) diharapkan dapat mengikuti dan menerapkan program ini sebagai upaya preventif infeksi BV yang mana dapat memicu risiko komplikasi maternal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Program Studi Ilmu Keperawatan dan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada (UGM) yang telah membantu dalam mengkomodifikasi kami mengikuti lomba karya tulis ilmiah Temu Ilmiah Nasional Keperawatan 2012, Ibu Wiwin Lisnidiati sebagai Dosen Pembimbing karya tulis ilmiah ini yang senantiasa membimbing kami dalam pembuatan proposal karya tulis ilmiah ini dan seluruh pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. 2008. Fact sheet Why is giving special attention to adolescents important for achieving Millennium Development Goals 5?. New York
2. Human Development Report. 2010. United Nations, New York.
3. WHO. 2010. Trends in Maternal Mortality: 1990-2008. <http://whqlibdoc.who.int/> diakses pada 27 April 2011.
4. World Bank. 2009. Maternal Mortality and Morbidity. <http://web.worldbank.org/> diakses pada 20 April 2011.
5. United Nations. 2010. Fact Sheet United Nations Summit 20-22 September 2010, New York
6. Berg, C. J., Chang, J., Callaghan, W. M., & Whitehead, S. J. *Pregnancy-related mortality in the United States, 1991-1997*. Obstetrics and Gynecology, 2003: 101, 289-296.
7. Cram L. F, Zapata M. I, Toy E. C, Baker B. *Genitourinary infections and their association with preterm labor*. American Family Physician, 2002: vol. 65, no. 2, pp. 241-248.
8. Reid G. *Probiotic Lactobacilli for urogenital health in women*. Journal of Clinical Gastroenterology, 2008.
9. Lamont R.F, Morgan D.J, Wilden S.D, Taylor-Robinson D. *Prevalence of bacterial vaginosis in women attending one of three general practices for routine cervical cytology*. International Journal of STD and AIDS, 2000;11:495-8.
10. Spear G.T, John E, Zariffard M.R. *Bacterial vaginosis and human immunodeficiency virus infection*. AIDS Research and Therapy, 2007.
11. Martin HL, Richardson BA, Nyange PM, Lavreys L, Hillier SL, Chohan B, Mandaliya K, Ndinya-Achola JO, Bwayo J, Kreiss J: *Vaginal lactobacilli, microbial flora, and risk of human immunodeficiency virus type 1 and sexually transmitted disease acquisition*. J Infect Dis, 1999: vol. 180:1863-1868.
12. Sewankambo N, Gray RH, Wawer MJ, Paxton L, McNaim D, Wabwire-Mangen F, Serwadda D, Li C, Kiwanuka N, Hillier SL, et al. *HIV-1 infection associated with abnormal vaginal flora morphology and bacterial vaginosis*. Lancet, 1997: 350:546-550.
13. Usui R, Ohkuchi A, Matsubara S, Izumi A, Watanabe T, Suzuki M, et al. *Vaginal lactobacilli and preterm birth*. Journal of Perinatal Medicine, 2002: vol. 30, no.6, pp. 458-466.
14. Donders G. *Diagnosis and management of bacterial vaginosis and other types of abnormal vaginal bacterial flora: a review*. Obstetrical and Gynecological Survey, 2010: vol. 65, no. 7, pp.462-473.
15. G.G. Donders, K. Van Calsteren, G. Bellen, R. Reybrouck, T. Van den Bosch, I. Riphagen, et al. *Predictive value for preterm birth of abnormal vaginal flora, bacterial vaginosis and aerobic vaginitis during the first trimester of pregnancy*. BJOG 2009;116:1315-24.
16. S. L. Hillier, R. P. Nugent, D.A. Eschenbach, M.A. Krohn, R.S. Gibbs, D.H. Martin et al. *Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a lowbirthweight infant. The vaginal infections and prematurity study group*. The New England Journal of Medicine, 1996: vol. 333, no. 26, pp. 1737-1742.
17. C.A. Flynn, A.L. Helwig, L.N. Meurer. *Bacterial vaginosis in pregnancy and the risk of prematurity: a meta-analysis*. J Fam Pract, 1999: vol 48:885-92.
18. M. R. Genc and C. E. Ford. *The clinical use of inflammatory markers during pregnancy*. Current Opinion in Obstetrics and Gynecology, 2010: vol. 22, no. 2, pp. 116-121.
19. W. S. Biggs and R. M. Williams. *Common gynecologic infections*. Primary Care, 2009: vol. 36, no. 1, pp. 33-51.
20. J. Atashili, C. Poole, P.M. Ndumbe, A.A. Adimora, J.S. Smith. *Bacterial vaginosis and HIV acquisition: a meta-analysis of published studies*. AIDS, 2008: 22: 1493-1501.
21. B.E. Sha, M.R. Zariffard, Q.J. Wang, H.Y. Chen, J. Bremer, M.H. Cohen, et al. *Female genital-tract HIV load correlates inversely with Lactobacillus species but positively with bacterial vaginosis and Mycoplasma hominis*. J Infect Dis, 2005: 191: 25-32.
22. J.S. Coleman, J.Hitti, E.A. Bukusi, C. Mwachari, A. Muliro, R. Nguti, et al. *Infectious correlates of HIV-1 shedding in the female upper and lower genital tracts*. AIDS, 2007: 21: 755-759.
23. A. Rebbapragada, Howe K, Wachihi C, Pettengell C, Sunderji S, Huibner, et al. *Bacterial vaginosis in HIV-infected women induces reversible alterations in the cervical immune environment*. J Acquir Immune Defic Syndr, 2008: 49: 520-522.
24. Youngkin E.Q, Lester P.B. *Promoting self-care and secondary prevention in women's health: A study to test the accuracy of a home self-test system for bacterial vaginosis*. Applied Nursing Research, 2010.
25. Raphaelidis, L., & Secor, M. *Bacterial vaginosis: Diagnosis and treatment update*. Women's Health Care, 2006: 5(3), 21-29.
26. G. Letamo and R. G. Majelantle. *Factors influencing low birth weight and prematurity in Botswana*. Journal of Biosocial Science, 2001: vol. 33, no. 3, pp. 391-403.
27. Brocklehurst, P., Hannah, M., & McDonald, H. *Interventions for treating bacterial vaginosis in pregnancy*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2000.
28. Hauth, J. C., Goldenberg, R. L., Andrews, W.W., DuBard, M. B., & Copper, R. *Reduced incidence of preterm delivery with metronidazole and erythromycin in women with bacterial vaginosis*. New England Journal of Medicine, 1995: 333, 1732-1736.
29. Lamont, R. F. *Infection in the prediction and antibiotics in the prevention of spontaneous preterm labour and preterm birth*. British Journal of Obstetrics Gynaecology, 2003: 110, 71-75.
30. Australian Institute of Health and Welfare (AIHW). *Australia's mothers and babies 2006*. Sydney: AIHW National Perinatal Statistics Unit, 2008.
31. Hay Phillip. *Bacterial Vaginosis*. The Medicine Publishing Company, 2005.

32. Secor M. *Bacterial vaginosis: Common, subtle, and more serious than ever*. Clinician's Review, 2001: 11(11), 59-68.
33. Cottrell, B. H., & Shannahan, M. *Maternal bacterial vaginosis and fetal/infant mortality in eight Florida counties, 1999 to 2000*. PublicHealth Nursing, 2004: 21(5), 395-403.
34. Taha, T E., Hoover, D R., Dallabetta G.A, Kumwenda N.I, Mtimaulye L.A, Yang L.P. *Bacterial vaginosis and disturbances of vaginal flora: association with increased acquisition of HIV*. AIDS, 1998; 12: 1699-706.
35. World Health Organization. *Maternal mortality in 2000: Estimates developed by WHO, UNICEF and UNFPA*. Geneva 2003: Author.
36. Kampan, Nirmala Chandralega., Seri, Suniza Suffian., Nur, Suhaini Ithnin., Marlyn, Muhamad., Syed, Zulkifli Syed Zakaria., Muhammad, Abdul Jamil. *Evaluation of BV: blue test kit for the diagnosis of bacterial vaginosis*. Sexual and Reproductive Healthcare, 2011; 2:1-5
37. Ison C.A, Hay P.E. Validation of a simplified grading of Gram stained vaginal smears for use in genitourinary medicine clinics. Sex Transm Infect, 2002; 78:413-415.
38. Ugwumadu, Austin. *Role of antibiotic therapy for bacterial vaginosis and intermediate flora in pregnancy*. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynecology, 2007: Vol. 21, No. 3, pp. 391-402.
39. Carey, J. C., Kelbanoff, M. A. *Is a Change in the Vaginal Flora Associated with an Increased Risk of Preterm Birth?*. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2005;192(4):1341-1346.
40. Svare, J. A., Schmidt, H., Hansen, B. B., Lose, G. *Bacterial Vaginosis in a Cohort of Danish Pregnant Women: Prevalence and Relationship with Preterm Delivery, Low Birth Weight and Perinatal Infections*. British Journal of Obstetrics Gynecology, 2006;113(12):1419-1425.
41. Pender, N. J., Health promotion in nursing practice. 3rd ed. Stamford, CT: Appleton & Lange, 1996.
42. Schachter, J., Chernesky, M., Willis, D., Fine, P., Martin, D., Fuller, D., et al., Vaginal Swabs are the Specimens of Choice When Screening for Chlamydia Trachomatis and Neisseria Gonorrhoeae: Results from a Multicenter Evaluation of the APTIMA Assays for Both Infections. Sexually Transmitted Diseases 2005;32(12):725-728.
43. Stewart, E. G. *The dilemma of diagnosing vaginal infections*. Practical Strategies in Women's Health, 2006;1(3):7-8.
44. Centers for Disease Control and Prevention. *Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines*. Morbidity and Mortality Weekly Report 2006;55(30):1-94. Diunduh dari Workowski, K.A. & Berman, S.M. http://www.medscape.com/viewarticle/543426_print

