

Literatur Review: Hubungan MAP (*Mean Arterial Pressure*), ROT (*Roll Over Test*) dan IMT (*Index Masa Tubuh*) / BMI (*Body Mass Indeks*) dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil

Siswati¹, Ida Sofiyanti², Irma Ismawati³, Dietha Meidia Puspitasari⁴, Lalita Mafudiah⁵, Asteria Roswita Kue⁶, Riska Susanti⁷

¹Program Studi Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, siswatiip@gmail.com

²Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Ngudi Waluyo, idasofiyanti@gmail.com

³Program Studi Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, irmaismawati80@gmail.com

⁴Program Studi Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, meidiapuspita@gmail.com

⁵Program Studi Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, lalitamfdh@gmail.com

⁶Program Studi Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, witajona69@gmail.com

⁷Program Studi Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, riskasusantiii123@gmail.com

Korespondensi Email : siswatiip@gmail.com

Article Info

Article History

Submitted, 2023-06-22

Accepted, 2023-07-02

Published, 2023-07-24

Keywords: Mean Arterial Pressure, Roll Over Test, Body Mass Index, Preeclampsia, Pregnancy

Kata Kunci : Tekanan Arteri Rata- Rata, Tes Roll Over, Indeks Masa Tubuh, Preeklampsia, Ibu Hamil

Abstract

Pre-eclampsia globally is still a problem, 10% of pregnant women worldwide experience pre-eclampsia, and it is the cause of 76,000 maternal deaths and 500,000 infant deaths each year. Data according to health organizations, namely WHO, the number of cases of preeclampsia in pregnancy in the world reached 12% in 2018. The purpose of this literature review is to find out the relationship between Mean Arterial Pressure (MAP), Roll Over Test (ROT) and Body Mass Index (BMI) with the incidence of preeclampsia in pregnant women. The method used in the preparation of this research is Literature Review by analyzing a number of articles that have been determined. This research consists of ten articles which will be analyzed using the article selection technique using the article criteria used in accordance with the research objectives. The results of the literature review of the 10 articles indicated that pregnant women who are at risk of experiencing preeclampsia in pregnancy will get MAP, ROT and BMI examination results which show positive results. In conclusion, early detection with MAP, ROT and BMI is very relevant for detecting the incidence of preeclampsia in pregnant women. This is very useful because with early detection, it is hoped that the incidence of preeclampsia can decrease and can prevent the occurrence of various complications in pregnancy.

Abstrak

Pre eklampsia secara global masih merupakan suatu masalah, 10% ibu hamil diseluruh dunia mengalami pre eklampsia, dan menjadi penyebab 76.000 kematian ibu dan 500.000 kematian bayi setiap tahunnya. Data menurut organisasi kesehatan yaitu WHO jumlah kasus preeklampsia pada kehamilan di dunia mencapai angka sebesar 12% di tahun 2018. Tujuan dari literature review ini yaitu untuk mengetahui hubungan Mean Arterial Pressure (MAP), Roll Over Test (ROT) dan Index Masa Tubuh (IMT) dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Metode yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini yaitu Literature Review dengan menganalisis sejumlah artikel yang telah ditentukan. Penelitian ini terdiri dari 10 artikel yang akan di analisis dengan teknik penyeleksian artikel dengan menggunakan kriteria artikel yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil literature review dari 10 artikel tersebut, menunjukkan bahwa ibu hamil yang beresiko mengalami preeklampsia pada kehamilan akan didapatkan hasil pemeriksaan MAP, ROT dan IMT yang menunjukkan hasil positif. Kesimpulan, deteksi dini dengan MAP, ROT dan IMT sangat relevan untuk mendeteksi kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Hal ini sangat bermanfaat karena dengan adanya deteksi dini, diharapkan angka kejadian preeklampsia dapat menurun dan dapat mencegah terjadinya berbagai komplikasi dalam kehamilan.

Pendahuluan

Kehamilan merupakan suatu hal yang fisiologis dialami oleh seorang wanita, namun pada kehamilan sering terjadi masalah yang berakibat menimbulkan komplikasi dalam kehamilan. Komplikasi yang terjadi pada kehamilan sering muncul ketika usia kehamilan menginjak triester II yaitu pada usia 20 minggu. Salah satu komplikasi yang sering terjadi pada ibu hamil Trimester II adalah Preeklampsia yang ditandai dengan adanya tekanan darah tinggi. Preeklampsia juga sering dikenal dengan istilah toksemia gravidarum atau keracunan pada kehamilan yang ditandai dengan adanya kandungan protein di dalam urine. Saat ini preeklampsia merupakan penyebab utama kematian ibu, baik itu terjadi pada saat kehamilan, persalinan maupun dimasa nifas. Gejala klinik yang sering dialami oleh ibu hamil dengan preeklampsia adalah peningkatan tekanan darah, bengkak pada muka dan ekstremitas, sakit kepala, gangguan visual atau pandangan kabur, nyeri epigastium, adanya protein dalam urine dan apabila tidak segera ditangani akan mengakibatkan kejang / Preeklampsia (Ekasari & Natalia, 2019).

Data menurut organisasi kesehatan dunia yaitu WHO jumlah kasus preeklampsia pada kehamilan di dunia mencapai angka sebesar 12% di tahun 2018. Jumlah kasus preeklampsia di dunia diperkirakan semakin meningkat pada tahun 2025 dengan jumlah 1,15 miliar kasus preeklampsia atau sekitar 29% dari total penduduk di dunia (World Health Organization, United Nations Children's Fund, United Nations Population Fund, & The World Bank, 2018). Menurut data yang didapatkan dari Riset Kesehatan Dasar di Indonesia Kasus preeklampsia mencapai 10% yang sebagian besar terjadi pada primigravida atau ibu yang pertama kali hamil terutama primigravida muda (Cunningham, 2014).

Sampai saat ini kasus preeklampsia belum diketahui penyebabnya secara pasti, namun para ilmuwan dan pakar sepakat bahwa kasus preeklampsia dapat terjadi diawali dari

terdapatnya kelainan yang terjadi pada placenta yang bertugas untuk menyuplai darah dari ibu ke janin dan juga sebaliknya selama janin masih ada di dalam kandungan. Ibu yang mengalami preeklampsia perkembangan pada pembuluh darah placenta mengalami gangguan yang akibatnya aliran darah dari ibu ke placenta menjadi kurang. Faktor lain yang dapat meningkatkan resiko terjadinya preeklampsia adalah primigravida (kehamilan pertama), riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, malnutrisi, kehamilan kembar, dan mengidap penyakit tertentu seperti hipertensi, diabetes, gangguan pada ginjal, terlalu lama hamil lagi (lebih dari 10 tahun), Obesitas, memiliki keturunan preeklampsia. Akibat yang bisa terjadi pada kasus preeklampsia yang tidak ditangani secara dini adalah sindrom HELLP yang terdiri dari *Haemolysis, Elevated liver Enzymes, and Low Platelet count*, eklampsia, gangguan pada kardiovaskuler, kegagalan pada paru, ginjal dan hati, koagulopati, solusio placenta serta perdarahan pada otak. Akibat yang bisa terjadi pada janin adalah *Intra Uterin Growth Retardation* (IUGR) dan *Intra Uterin Fetal Death* (IUFD) (Keman, 2014). Adanya dampak preeklampsia yang sangat berbahaya terhadap ibu hamil maka perlu dilakukan skrining preeklampsia untuk mendeteksi secara dini adanya preeklampsia sehingga bisa dilakukan penanganan yang tepat agar tidak menimbulkan banyak komplikasi pada kehamilan (Ningrum, 2020).

Terdapat berbagai metode dalam melakukan deteksi preeklampsia pada ibu hamil yang meliputi *Body Mass Index* (BMI) merupakan indikator apakah seseorang memiliki berat badan sehat atau tidak sehat, jika BMI seseorang keluar dari status BMI sehat maka risiko kesehatan mereka akan meningkat secara signifikan. *Body Mass Index* (BMI) dapat dihitung dari tinggi badan dan berat badan seseorang. Peningkatan BMI sangat erat kaitannya dengan terjadinya hipertensi ringan dan atau preeklampsia (NCD Risk Factor Collaboration, 2016). *Mean Arterial Pressure* (MAP) adalah rata-rata nilai tekanan arteri dinilai dari pengukuran diastole dan sistol, kemudian ditentukan nilai rata-rata arteri. MAP dikatakan positif jika hasil > 90 mmHg, dan negatif jika hasilnya < 90 mmHg. Pada wanita hamil resiko rendah, rata-rata tekanan darah arteri pada trimester kedua lebih baik menjadi prediktor preeklampsia disbanding tekanan darah sistolik atau tekanan darah diastolik (Suprihatin, Norontoko, & Miadi, 2015). Metode *Roll Over Test* (ROT) adalah pengukuran tekanan darah pada dua posisi yang berbeda, yaitu pada posisi tidur sisi kiri dan posisi tidur terlentang. ROT dikatakan positif jika terjadi perubahan/peningkatan tekanan darah diastolik antara posisi tidur samping dan terlentang ≥ 15 mmHg dan negatif saat perubahan diastol < 15 mmHg (Suprihatin dkk., 2015). Tes ini dikenal dengan nama *Roll Over Test* yang pertama sekali diperkenalkan oleh Gant dan dilakukan pada usia kehamilan 28 – 32 minggu (Kaytri, 2016).

Gejala paling dini yang sering ditemui pada ibu dengan preeklampsia yaitu terjadinya peningkatan berat badan secara drastis pada waktu yang cepat, yang menyebabkan terjadinya edem pada muka dan ekstremitas. Kenaikan berat badan pada ibu hamil harus dikontrol dan disesuaikan dengan *Body Mass Indeks* (BMI) selama kehamilan pada saat *Antenatal Care* secara rutin. Selain pada BMI pemeriksaan tekanan darah yang meliputi *Mean Arterial Pressure* (MAP) dan *Roll Over Test* (ROT) juga harus dilakukan pada setiap ibu hamil mulai usia kehamilan menginjak trimester II atau 20 minggu (Lalenoh, 2018).

Penelitian yang sudah pernah dilakukan tentang deteksi dan skrining preeklampsia adalah penelitian yang dilakukan oleh Syahriana, (2018) tentang Indeks Masa Tubuh (IMT), *Low Destinity Lipoprotein* (LDL) dan *High Destinity Lipoprotein* (HDL) sebagai faktor prediktor hipertensi dalam kehamilan menunjukkan bahwa IMT, LDL dan HDL merupakan salah satu predictor terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ghोजazedeh (2013) tentang pengukuran *Roll Over Test* (ROT) pada ibu hamil didapatkan bahwa secara signifikan nilai ROT positif lebih tinggi pada kelompok yang ibu hamil yang mengalami preeklampsia. Hal tersebut sejalan dengan temuan Walia, M.D.A S and Gupta, (2015) dimana nilai ROT lebih dari 15 mmHg pada ibu hamil normal berisiko 2,191 kali lebih mungkin untuk terjadi preeklampsia. Penelitian

lain yang dilakukan Suprihatin (2016) mengkombinasi Antara index masa tubuh (IMT), *Mean Arterial Pressure* (MAP) untuk memprediksi hipertensi dalam kehamilan menunjukkan bahwa dari 90% sampel yang masuk kedalam kondisi preeklampsia 85% diantaranya mampu di diagnosa positif melalui kombinasi ini yaitu apabila ibu hamil memiliki 1 atau lebih tanda positif diantara IMT dan MAP. Namun belum ditemukan hasil penelitian yang mengkombinasikan tentang *Mean Arterial Pressure* (MAP), *Roll Over Test* (ROT) dan *Indeks Masa Tubuh* (IMT) sebagai skrining preeklampsia.

Berdasarkan latar belakang dan masih tingginya kejadian preeklampsia di Indonesia, maka penulis akan memaparkan literature review terkait MAP, ROT dan IMT sebagai upaya deteksi dini guna meminimalisir kejadian preeklampsia pada ibu saat hamil.

Metode

Jenis studi ini adalah metode data analisis dengan menggunakan tinjauan literatur (*literatur review*) yang menggali tentang hubungan *Mean Arterial Pressure*, *Roll Over Test* dan *Index Masa Tubuh/Body Mass Indeks* dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Literature review merupakan studi sekunder yang berasal dari studi literature review yang di kenal pada riset riset medis. Studi literature review adalah untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan menafsirkan semua literature yang tersedia dan relevan yang berkaitan dengan pertanyaan peneliti yang di amati kegunaan systematic literature review untuk meringkas bukti yang ada tentang topik, mengidentifikasi dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya (Fauzi, dkk 2019).

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah *literature review* dengan mencari artikel penelitian melalui pencarian secara elektronik antara lain *Google Scholar* dan *Pubmed* tahun 2014 sampai tahun 2023 dengan menggunakan kriteria artikel penelitian yang akan digunakan yaitu sesuai dengan tujuan penelitian dan artikel penelitian yang dipublikasikan dari tahun 2014 sampai tahun 2023. Artikel yang dipilih adalah artikel berbahasa Indonesia dan Inggris sebanyak 18 artikel dan didapatkan 10 artikel yang memenuhi kriteria setelah dinilai kritis dengan metode PICO yang dapat diakses fulltext dalam format pdf dengan kata kunci *Mean Arterial Pressure*, *Roll Over Test*, *Indeks Masa Tubuh*, dan ibu hamil. Langkah dalam melakukan *literature review* menurut Lawrence Machi & Mc.Evoy Brenda (2016) yaitu *Select a topic, Develop tools of argument, Search artikel, Survey the literature, Critique the literature, and write the review.*

Hasil dan Pembahasan

Pencarian artikel dilakukan pada pangkalan data (*data base*) dengan menggunakan kata kunci MAP (*Mean Arterial Pressure*), ROT (*Roll Over Test*) dan IMT (*Index Masa Tubuh*) / BMI (*Body Mass Indeks*) pada ibu hamil. Berikut daftar 10 jurnal yang ditemukan dan diuraikan dalam bentuk tabel.

Tabel 1 Daftar Artikel

No	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil
1	Analisis Pemeriksaan <i>Mean Arterial Pressure</i> (MAP), <i>Roll Over Test</i> (ROT) dan <i>Body Mass Indeks</i> (BMI) Sebagai Skrining Preeklampsia Pada Kehamilan Nining Mustika Ningrum (2020)	Analitik kuantitatif dengan menggunakan desain quasy eksperimen di Praktik Mandiri Bidan di Wilayah Kerja Puskesmas Pulorejo Kabupaten Jombang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 48 ibu hamil TM 2 dan TM 3 yang memenuhi kriteria inklusi dengan tehnik sampling <i>purposive sampling</i> . Metode analisis secara <i>cross sectional</i> dan uji bivariat untuk melihat	Berdasarkan hasil analisis uji <i>chi-square</i> hubungan antara <i>Mean Arterial Pressure</i> (MAP) dengan preeklampsia pada ibu hamil didapatkan p-value: 0,002 (<0,05) berarti Ho ditolak dan Ha diterima artinya ada hubungan antara <i>Mean Arterial Pressure</i> (MAP) dengan preeklampsia pada ibu hamil semakin besar nilai MAP, maka resiko

No	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil
		hubungan menggunakan uji <i>chi-square</i> .	terjadinya preeklamsia semakin besar. Berdasarkan hasil analisis uji <i>chi-square</i> antara Roll Over Test (ROT) dengan preeklamsia didapatkan nilai p-value: 0,001 (<0,05) berarti Ho ditolak dan Ha diterima artinya ada hubungan antara Roll Over Test (ROT) dengan kejadian preeklamsia pada kehamilan. Semakin besar nilai ROT, maka semakin besar resiko terjadi preeklamsia pada ibu hamil. Berdasarkan hasil analisis uji <i>chi-square</i> antara Body Mass Indeks (BMI) dengan preeklamsia didapatkan nilai p-value: 0,002 (<0,05) berarti Ho ditolak dan Ha diterima artinya ada hubungan antara Body Mass Indeks (BMI) dengan preeklamsia pada kehamilan. Ibu dengan berat badan berlebih atau obesitas memiliki resiko 2x lebih besar terjadinya preeklamsia.
2	Prediksi Preeklamsi Secara Dini Melalui Pengukuran <i>Body Mass Index, Mean Arterial Pressure, dan Roll Over Test</i> di Puskesmas Pacar Keling Surabaya. Endah Suprihatin dan Sri Hardi Wuryaningsih (2019)	Desain penelitian menggunakan analitik observasional dengan pendekatan cohort. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil dengan usia kehamilan 22-32 minggu yang berjumlah 20 ibu hamil dengan teknik <i>sampling accidental sampling</i> .	Kombinasi BMI, ROT, dan MAP memiliki kecenderungan efektif dalam memprediksi kejadian preeklamsi secara dini di Puskesmas Pacar Keling Surabaya. Hal ini berdasarkan bukti dari 8 ibu hamil yang memiliki faktor prediktor positif setelah dilakukan evaluasi 7 ibu hamil diantaranya (90%) mengalami tanda preeklamsia.
3	Mean Arterial Pressure dan Indeks Masa Tubuh dengan Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. Zulaeha A Amdadi, Afriani, dan Fitriati Sabur (2020).	Desain penelitian <i>cross sectional study</i> dan <i>cohort prospektif</i> . Sampel penelitian adalah semua ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di RS Bhayangkara Makassar dengan usia kehamilan ≥ 20 minggu, yang mengalami hipertensi dan tidak hipertensi dengan teknik <i>accidental sampling</i> yang berjumlah 95 orang kelompok kasus dan 95 orang kelompok kontrol.	MAP positif (>90 mmHg) secara signifikan berbeda pada kelompok normal tensi dengan kelompok hipertensi pada usia kehamilan ≥ 20 minggu, 27 minggu dan 32 minggu. Peluang ibu hamil dengan MAP positif untuk menderita preeklamsi pada usia kehamilan ≥ 20 minggu, 27 minggu dan 32 minggu dengan nilai $p=0,000$. IMT secara signifikan berbeda pada kelompok normal dengan kelompok preeklamsia pada

No	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil
		Analisis bivariat menggunakan uji <i>chi square</i> .	usia kehamilan ≥ 20 minggu, 27 minggu dan 32 minggu. Peluang ibu hamil dengan IMT tidak normal untuk menderita preeklamsia pada usia kehamilan ≥ 20 minggu, 27 minggu dan 32 minggu dengan nilai $p=0,000$.
4	Tekanan Darah dan <i>Mean Arterial Pressure</i> (MAP) serta Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kejadian Pre Eklamsia pada Ibu Hamil. Lidia Lushinta, Joko Sapto Pramono, dan Ulfah Wahyuni (2021).	Metode penelitian ini adalah penelitian observasional, dengan desain <i>Case Control Study</i> dan pengumpulan data menggunakan retrospektif. Populasi dalam penelitian adalah ibu hamil dan bersalin di RSUD AM. Parikesit pada tahun 2020. Terdapat 50 sampel rekam medik terdiri dari 25 sampel rekam medik ibu hamil yang mengalami pre eklamsia dan 25 sampel rekam medik yang tidak mengalami pre eklamsia. Teknik pengambilan sampel dengan metode <i>purposive sampling</i> . Analisis bivariat menggunakan uji <i>chi square</i> .	Analisis bivariat dengan <i>ChiSquare</i> diperoleh bahwa nilai p value adalah $0,0001 < \alpha = 0,05$ yang berarti terdapat hubungan nilai tekanan darah dengan kejadian pre eklamsia pada ibu hamil. Pada analisis bivariat dengan <i>Chi-Square</i> diperoleh bahwa nilai p value adalah $0,0001 < \alpha = 0,05$ yang berarti terdapat hubungan <i>mean arterial pressure</i> (MAP) dengan kejadian pre eklamsia pada ibu hamil. Pada analisis bivariat dengan <i>Chi-Square</i> diperoleh bahwa nilai p value adalah $0,030 < \alpha = 0,05$ yang berarti terdapat hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian pre eklamsia pada ibu hamil.
5	Hubungan Skrining MAP dengan Kejadian Preeklamsia di RSIA Permata Bunda Solok Tahun 2019-2020. Muhammad Rafif Helery, Aladin, dan Dina Arfiani Rusjdi (2021)	Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan <i>case control</i> . Sampel kasus sebanyak 50 pasien preeklamsia dan sampel kontrol sebanyak 50 pasien tidak preeklamsia yang diambil menggunakan teknik <i>consecutive sampling</i> . Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020-April 2021. Rentang waktu skrining MAP pada penelitian ini adalah pada usia kehamilan <20 minggu. Analisis bivariat yang digunakan adalah uji <i>chi-square</i> .	Ibu hamil yang memiliki hasil skrining MAP ≥ 90 mmHg lebih banyak (62%) pada pasien preeklamsia dibandingkan dengan pasien yang tidak preeklamsia (28%). Berdasarkan analisis menggunakan uji <i>chi square</i> didapatkan hubungan yang signifikan antara skrining MAP pada usia kehamilan < 20 minggu dengan kejadian preeklamsia (nilai $p=0,001$, OR=4,195). Hal ini menyimpulkan bahwa ibu hamil pada usia kehamilan < 20 minggu dengan hasil skrining MAP ≥ 90 mmHg beresiko empat kali lebih besar mengalami preeklamsia dibanding tidak mengalami preeklamsia.
6	Hubungan <i>Mean Arterial Pressure</i> (MAP) dengan Preeklamsia pada Ibu	Penelitian ini menggunakan deskriptif analitik dengan pendekatan <i>Historical Cohort Studies</i> , yaitu dengan melihat	Hasil penelitian menjelaskan bahwa dari hasil uji T berpasangan, nilai $\alpha > 0,037$ sehingga dikatakan ada

No	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil
	Hamil di Puskesmas Bontobangun Kabupaten Bulukumba. Ely Kurniati dan Rusnawati (2020)	pada buku kohor ibu riwayat hasil pengukuran tekanan darah pada Ibu Hamil di Puskesmas Bontobangun Kabupaten Bulukumba periode tahun 2018 s.d 2019. Menentukan sampel dengan metode pengambilan sampel yang diambil secara <i>purposive sampling</i> . 31 jumlah sampel ibu hamil yang mengalami preeklamsia dan 31 kontrol yaitu ibu hamil dengan kondisi normal yang memiliki kriteria tertentu (<i>matching</i>) dengan sampel. Analisis data menggunakan uji T berpasangan.	hubungan antara <i>mean artery pressure</i> (MAP) dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil.
7	Pengaruh Pemanfaatan buku KIA dalam Pengkajian ROT dan MAP terhadap Deteksi Dini Pre Eklamsia di Polindes. Kolifah dan Erika Agung Mulyaningsih (2020)	Desain penelitian analitik dengan menggunakan pendekatan <i>cross sectional</i> . Populasi seluruh ibu hamil trimester III yang memiliki buku KIA di Puskesmas Jelak Ombo dengan <i>purposive sampling</i> di dapatkan 87 responden. Analisa bivariat dengan uji <i>chi square</i> .	Hasil uji statistic chi square menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara hasil pemeriksaan ROT dengan kejadian pre eklamsia. Hasil uji statistic chi square menunjukkan nilai $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara hasil pemeriksaan MAP dengan kejadian preeklamsia. Buku KIA merupakan buku yang sangat penting bagi ibu hamil karena dalam buku KIA terekam kondisi ibu selama hamil. Di dalam jurnal penelitian ini menunjukkan efektifitas buku KIA dalam pemanfaatannya untuk deteksi dini preeklamsia melalui pengukuran ROT dan MAP.
8	Pemeriksaan <i>Mean Artery Pressure</i> dan Protein Urine sebagai Prediksi Hipertensi pada Ibu Hamil Trimester III di RS Prima Husada Sidoarjo. Nur Masruroh dan Andreas Putro (2020)	Metode penelitian ini adalah metode observasi analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> . Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil trimester III yang datang berkunjung dan periksa di RS Prima Husada Sidoarjo mulai Mei-Juli 2020. Sampel dalam penelitian ini sejumlah 30 ibu hamil trimester III yang datang berkunjung dan periksa di RS Prima Husada Sidoarjo. Pengambilan sampel menggunakan <i>simple random sampling</i> dengan metode <i>accidental sampling</i> . Analisis	Dari 30 responden yang pemeriksaan <i>mean arterial pressure</i> positif dan hipertensi adalah sebanyak lebih dari setengah (88,8%) responden. Analisis menggunakan chi square menunjukkan nilai signifikan $p=0,000 (<0,005)$ yang artinya terdapat hubungan antara pemeriksaan <i>mean arterial pressure</i> dengan hipertensi pada ibu hamil trimester III. Sedangkan dari 30 responden, lebih dari setengah (58,3%) responden yang pemeriksaan urinenya positif dan

No	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil
		bivariate menggunakan uji <i>chi square</i> .	mengalami hipertensi. Uji analisis menggunakan <i>chi square</i> di dapatkan hasil $p=0,270$ ($>0,005$) yang artinya tidak ada hubungan antara pemeriksaan protein urine dan hipertensi pada ibu hamil trimester III. Sehingga dalam penelitian ini disimpulkan pemeriksaan <i>mean arterial pressure</i> berhubungan dengan hipertensi pada ibu hamil sedangkan pemeriksaan protein urine tidak berhubungan dengan hipertensi pada ibu hamil trimester III.
9	<i>Tekanan arteri rata-rata dan tingkat endotelin-1 pada preeklampsia</i> Melicha Kristine Simanjuntak, Irfan Idris, Isharyah Sunarno, Sharvianty Arifuddin, dan Andi Wardihan (2020)	Penelitian ini menggunakan penelitian cross-sectional dengan desain case-control yang dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juni 2020 di beberapa rumah sakit dan puskesmas di kota Makassar yaitu RSU Dr. Wahidin Soedirohusodo, RS Universitas Negeri Universitas Hasanuddin, Puskesmas Bara Baraya, Puskesmas Mamajang, dan Puskesmas Antang. Responden dalam penelitian ini terbagi menjadi 37 ibu hamil dengan preeklampsia dan 53 ibu hamil dengan normotensi. Kriteria responden penelitian ini adalah berusia 20-35 tahun, hamil tunggal dengan usia kehamilan > 20 minggu. Data yang dikumpulkan meliputi pendidikan, indeks massa tubuh (IMT), paritas, jarak kehamilan, dan usia kehamilan. Kadar ET-1 ditentukan menggunakan ET-1 Elisa Kit dengan metode ELISA, dan MAP dikumpulkan dengan mengukur tekanan darah saat ibu hamil datang ke fasilitas kesehatan.	Rerata kadar ET-1 serum pada preeklampsia lebih tinggi daripada normotensif dengan nilai p signifikan 0,001 ($p<0,05$). MAP pada preeklampsia juga lebih tinggi daripada normotensif, dengan nilai signifikan p -value 0,001 ($p<0,05$), dan terdapat korelasi positif antara ET-1 dan MAP dengan $r=0,34$ dan p -value 0,001 ($p<0,05$).
10	Prediksi preeklampsia dengan tekanan arteri rata-rata pada usia kehamilan 11-13 dan 20-24 minggu	MAP diukur pada 11-13 dan 20-24 minggu pada 17.383 kehamilan tunggal, termasuk 70 dengan PE dini, membutuhkan persalinan <34	Dalam skrining berdasarkan karakteristik ibu dan MAP-1, pada tingkat positif palsu (FPR) 10%, tingkat deteksi (DR) PE dini, PE prematur dan

No	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil
	Dahiana Gallo, Leona C Poon, Mariana Fernandez, David Wright, Kypros H Nicolaides (2014)	minggu kehamilan, 143 dengan PE prematur, melahirkan <37 minggu dan 537 dengan PE total. MAP dinyatakan sebagai kelipatan median (MoM) setelah disesuaikan dengan karakteristik ibu dan dikoreksi untuk hasil kehamilan yang merugikan. Kinerja skrining PE berdasarkan karakteristik ibu dan MAP MoM pada 11-13 minggu (MAP-1), MAP MoM pada 20-24 minggu (MAP-2) dan kombinasinya dievaluasi.	PE total masing-masing adalah 74,3, 62,9 dan 49,3%; DR pada FPR 5% adalah 52,9, 42,7 dan 35,8%. Pada penapisan dengan MAP-1 dan MAP-2 DR pada FPR 10% adalah 84,3, 65,7 dan 52,5%; DR pada FPR 5% masing-masing adalah 60,0, 49,7 dan 37,6%.

Mean Arterial Pressure (MAP), *Roll Over Test (ROT)*, dan *IMT (Indeks Masa Tubuh)/ BMI (Body Mass Index)* merupakan 3 komponen yang digunakan dalam deteksi dini preeklamsia pada ibu hamil. Hal ini didasarkan pada penelitian-penelitian yang dilakukan terkait hal tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang ada, deteksi dini preeklamsia dengan AMP, ROT dan IMT/BMI memberikan hasil yang signifikan terkait hubungan MAP, ROT, dan IMT dalam memprediksi terjadinya kejadian preeklamsia pada ibu hamil. Penulis akan memaparkan literature review 10 jurnal baik nasional maupun internasional terkait predictor preeklamsia pada ibu hamil.

Mean Arterial Pressure (MAP) merupakan rata-rata nilai tekanan arterial dinilai dari pengukuran diastole dan sistol kemudian ditentukan rata-rata nilai arterial. MAP dikatakan positif jika hasil > 90 mmHg dan negatif jika hasilnya <90 mmHg. Pada wanita hamil trimester kedua pengukuran MAP lebih baik dalam memprediksi kejadian preeklamsia dibandingkan dengan tekanan darah sistol dan diastole (Suprihatin, 2015).

Berdasarkan 10 literatur review diatas yang telah dipaparkan menunjukkan hasil penelitian yang sama Kesepuluh jurnal menunjukkan hasil bahwa deteksi dini preeklamsia dengan *Mean Arterial Pressure (MAP)* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara MAP dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil. Penelitian Nining Mustika Ningrum (2020) menjelaskan bahwa semakin besar nilai MAP, maka akan semakin besar pula kejadian preeklamsia pada ibu hamil dan kesembilan jurnal yang lain memaparkan bahwa MAP merupakan deteksi dini yang efektif terhadap kejadian preeklamsia.

Ibu hamil dengan MAP positif memiliki resiko preeklamsia yang lebih besar pada usia kehamilan 27-32 minggu. Hal ini disebabkan karena tekanan arteri rerata ditentukan oleh volume tekanan darah. Bila volume tekanan darah seseorang tinggi, maka nilai arteri rerata juga akan tinggi begitu juga sebaliknya bila volume tekanan darah menurun, maka arteri rerata juga akan menurun. Berdasarkan penelitian Kane, S.C.Da SilvaCosta, Fnd Brennecke (2014) menyatakan bahwa pada usia kehamilan 11-19 minggu didapatkan hasil bahwa kombinasi riwayat kesehatan ibu dan MAP positif dapat mengidentifikasi preeklamsia sebesar 62,5%. Pada trimester kedua MAP merupakan predictor preeklamsia yang lebih baik daripada tekanan systole dan diastole.

Roll Over Test (ROT) merupakan pengukuran tekanan darah pada dua posisi yang berbeda yaitu tidur miring kiri dan terlentang. ROT dikatakan positif jika terjadi perubahan peningkatan tekanan darah diastolik antara posisi tidur miring kiri dan terlentang ≥ 15 mmHg dan dikatakan negatif jika ≤ 15 mmHg (Suprihatin and Narontoko, 2015). Pada posisi terlentang tekanan dari Vena Cava Inferior menyebabkan penurunan aliran darah balik Vena ke jantung dan mengakibatkan volume tekanan darah dan cardiac output menurun. Berbalik dari lateral ke posisi terlentang dapat mengakibatkan penurunan curah

jantung sebesar 25% , sehingga menyebabkan terganggunya aliran darah uteroplacenter sehingga memicu kejadian preeklamsia pada kehamilan. Hasil penelitian Kaytri (2016) yang dilakukan pada 54 ibu hamil dengan melakukan pemeriksaan ROT pada ibu hamil dengan usia kehamilan 28-32 minggu didapatkan hasil ROT sebagai predictor preeklamsia yang memiliki angka spesifitas 77,7% dengan tingkat predictor positif sebesar 64,7%. Ibu hamil dengan ROT positif pada usia kehamilan 28-32 minggu memiliki resiko 2,2 kali lebih besar mengalami preeklamsia sehingga ROT memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian preeklamsia pada kehamilan.

Berdasarkan 3 jurnal penelitian yang dilaksanakan oleh Nining Mustika Ningrum (2020), Endah Suprihatin dan Sri Hardi Wuryaningsih (2019), dan penelitian Kolifah dan Erika Agung Mulyaningsih (2020) memaparkan bahwa pemeriksaan ROT berhubungan dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil. Ditegaskan pada penelitian Nining Mustika Ningrum (2020) semakin besar nilai ROT akan semakin besar pula kejadian preeklamsia pada ibu hamil begitu pula sebaliknya semakin kecil nilai ROT, maka akan semakin kecil pula kejadian preeklamsia pada ibu hamil..Hal ini menunjukkan bahwa deteksi dini ROT (*Roll Over Test*) sangat efektif terhadap kejadian preeklamsia pada ibu hamil.

Indeks Masa Tubuh (IMT) merupakan nilai yang diambil dari perhitungan antara berat badan dan tinggi badan seseorang yang dapat dijadikan sebagai alat ukur kadar lemak dalam tubuh seseorang. Pengukuran IMT ini merupakan salah satu komponen dalam memprediksi terjadinya preeklamsi dalam kehamilan. Karena berat badan berlebih dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan tekanan darah seseorang terlebih saat hamil.

Peningkatan tekanan darah pada dinding arteri disebabkan oleh peningkatan kebutuhan darah untuk suplay oksigen ke jaringan tubuh dan juga peningkatan aliran darah dalam sirkulasi pembuluh darah yang disebabkan oleh peningkatan berat badan yang terlalu cepat dalam jangka waktu yang relative singkat dalam kehamilan. Hal ini menyebabkan terjadinya retensi cairan yang menyebabkan adanya oedem terutama pada muka dan ekstremitas. Oedem inilah yang menjadi gejala awal terjadinya preeklamsia pada kehamilan. Berdasarkan hasil penelitian Bilano, et.al (2014) memaparkan bahwa ibu hamil yang memiliki BMI > 35 berpeluang lebih besar mengalami preeklamsia pada kehamilan daripada ibu hamil dengan BMI normal. Jadi, pemeriksaan BMI/IMT berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian preeklamsia pada ibu hamil

Berdasarkan 4 jurnal penelitian Nining Mustika Ningrum (2020), Endah Suprihatin dan Sri Hardi Wuryaningsih (2020), Zulaeha A Amdadi, Afriani, dan Fitriati Sabur (2020), dan Lidia Lushinta, Joko Sapto Pramono, dan Ulfah Wahyuni (2020) yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara deteksi dini IMT (*Index Masa Tubuh*)/ BMI (*Body Mass Index*) terhadap kejadian preeklamsia pada ibu hamil. Nining Mustika Ningrum (2020) Ibu dengan berat badan berlebih atau obesitas memiliki resiko 2x lebih besar terjadinya preeklamsia.

Pemanfaatan buku KIA untuk deteksi dini MAP dan ROT pada ibu hamil sesuai dengan penelitian Kolifah dan Erika (2020) belum bisa diterapkan diberbagai daerah di Indonesia. Di Kabupaten Temanggung hanya ada 2 Puskesmas yang menggunakan deteksi dini tersebut karena tenaga kesehatan khususnya bidan sudah mendapatkan rekomendasi dari Dokter Spesialis Kandungan untuk melaksanakan deteksi dini preeklamsia dengan MAP dan IMT karena hal ini sesuai dengan evidence based kebidanan dan dapat diterapkan.

Berdasarkan hasil literature review artikel tersebut, menunjukkan bahwa ibu hamil dengan pemeriksaan *Mean Arterial Pressure* (MAP), *Roll Over Test* (ROT) dan IMT (*Index Masa Tubuh*) positif akan lebih beresiko mengalami preeklamsia dalam kehamilan. Hal ini menunjukkan bahwa tekanan darah dan berat badan serta tinggi badan ibu merupakan 3 faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya preeklamsia dalam kehamilan. Jadi, skrining preeklamsia dengan metode *Mean Arterial Pressure* (MAP), *Roll Over Test* (ROT) dan IMT (*Index Masa Tubuh*) sangat dianjurkan untuk dilakukan untuk mengurangi terjadinya komplikasi dalam kehamilan terutama yang disebabkan oleh preeklamsia.

Dengan skrining tersebut diharapkan dapat bermanfaat untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas pada ibu dan janin.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil literature review dari 10 artikel tersebut, menunjukkan bahwa ibu hamil yang berisiko mengalami preeklamsia pada kehamilan akan didapatkan hasil pemeriksaan MAP (*Mean Arterial Pressure*), ROT (*Roll Over Test*), dan IMT (Indeks Massa Tubuh) yang menunjukkan hasil positif. Deteksi dini dengan MAP, ROT dan IMT sangat relevan sesuai dengan hasil *literature review* 10 jurnal yang telah dipaparkan diatas untuk mendeteksi kejadian preeklamsia pada ibu hamil karena dari 10 artikel memberikan hasil penelitian yang positif karena terdapat hubungan yang signifikan antara pemeriksaan MAP, ROT, dan IMT untuk mendeteksi preeklamsia pada kehamilan pada TM 2 dan TM 3.. Hal ini sangat bermanfaat karena dengan adanya deteksi dini, diharapkan angka kejadian preeklamsia dapat menurun dan dapat mencegah terjadinya berbagai komplikasi dalam kehamilan.

Saran

Bagi Tenaga Kesehatan yaitu perawat, bidan, dan dokter diharapkan untuk dapat melakukan deteksi dini preeklamsia pada semua ibu hamil dengan pemeriksaan MAP, ROT, dan IMT berdasarkan hasil 10 literatur review sehingga dapat mengurangi kejadian preeklamsia dalam kehamilan sehingga kehamilan dan persalinan dapat berjalan normal tanpa adanya komplikasi.

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian secara menyeluruh mengenai keefektifan MAP, ROT, dan IMT dalam menurunkan terjadinya komplikasi dalam kehamilan dan dilakukan publikasi sehingga hasil penelitian dapat bermanfaat bagi seluruh tenaga kesehatan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih untuk Universitas Ngudi Waluyo, Dosen Universitas Ngudi Waluyo dan juga teman-teman yang sudah membantu dalam proses literature review.

Daftar Pustaka

- Amdadi, Z. A., Afriani, A., & Sabur, F. (2020). Mean Arterial Pressure Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 15(2), 272. <https://doi.org/10.32382/medkes.v15i2.1469>
- Angsar MD. 2013. Hipertensi dalam Kehamilan. In: Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Cunningham, F. G. 2014. *Obstetri Williams*. Jakarta: EGC.
- Dinas Kesehatan Jawa Timur. 2018. Profil Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. https://dinkes.jatimprov.go.id/index.php?r=site/file_list&id_file=10&id_berita=8
Doi: <https://doi.org/10.32382/Medkes.V15i2.1469>.
- Ekasari, T., & Natalia, M. S. 2019. Deteksi Dini Preeklampsia dengan antenatal care. Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia. <https://doi.org/10.36376/Bmj.V7i2>.
- Gallo, D., Poon, LC., Fernandez, Wright, D., Nicolaidis, KH. Prediction Of Preeclampsia By Mean Arterial Pressure At 11-13 And 20-24 Weeks' Gestation. *Fetal Diagnosis Therapy*, 2014; 36:28-37.
- Ghojazadeh, M., Azami-Aghdash, S., Mohammadi, M., Vosoogh, S., Mohammadi, S., & Naghavi-Behzad, M. 2013. Prognostic risk factors for early diagnosing of Preeclampsia in Nulliparas. *Nigerian Medical Journal: Journal of the Nigeria*

- Medical Association*, 54(5), 344–348.
- Helery, M. R., Aladin, A., & Rusjdi, D. A. (2022). Hubungan Skrining MAP dengan Kejadian Preeklampsia di RSIA Permata Bunda Solok Tahun 2019-2020. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 2(4), 264–269. <https://doi.org/10.25077/jikesi.v2i4.490>
- Juwita, Ayu. Dkk. 2022. Skrining Preeklamsia dengan Metode Pengukuran Mean Arterial Pressure (MAP). *Midwiferia Jurnal Kebidanan*. Vol. 8 No. 1 Hal. 82-90. <https://midwiferia.umsida.ac.id/index.php/midwiferia>.
- Kaytri, S. 2016. Role Of Uterine Artery Doppler And Roll Over Test In Prediction Of Pregnancy Induced Hypertension. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 5(10), 3556–3559.
- Keman, K. 2014. Patomekanisme Preeklampsia terkini mengungkapakan teoriteori terbaru. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Kolifah, & Agung Mulyaningsih, E. (2020). Pengaruh Pemanfaatan Buku KIA dalam Pengkajian ROT dan MAP terhadap Deteksi Dini Pre Eklamsia di Polindes. *Professional Health Journal*, 1(2), 73–83. <https://doi.org/10.54832/phj.v1i2.108>
- Kurniati, E., & Rusnawati. (2020). Hubungan Mean Arterial Pressure (MAP) Dengan Preeklamsia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Bontobangun Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Kesehatan Panrita Husada*, 5(2), 138–145. <https://doi.org/10.37362/jkph.v5i2.376>
- Lalenoh, D. 2018. Preeklampsia Berat dan Eklampsia. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Lushinta, L., Sapto Pramono, J., & Wahyuni, U. (2021). Tekanan Darah dan Mean Arterial Pressure (Map) serta Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Pre Eklampsia pada Ibu Hamil. *Mahakam Midwifery Journal*, 6(2), 76–89. <http://ejournalbidan.poltekkes-kaltim.ac.id/ojs/index.php/midwifery/article/view/172>
- Masuroh, N., & Santoso, A. P. R. (2020). Pemeriksaan Mean Arteri Pressure Dan Protein Urine Sebagai Prediksi Hipertensi Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Rs Prima Husada Sidoarjo. *Jurnal Midwifery*, 2(2), 52–59. <https://doi.org/10.24252/jm.v2i2a1>
- Melicha, Kristine Simanjuntak. et al. Mean Arterial Pressure And The Endothelin-1 Levels In Preeclampsia. *Gac Sanit*, 2021; 35 Suppl 2:S242-S244. doi: 10.1016/j.gaceta.2021.07.016.
- Mustika Ningrum, Nining. 2020. Analisis Pemeriksaan Mean Arterial Pressure (MAP), Roll Over Test (ROT), Body Mass Indeks (BMI) Sebagai Skrining Preeklampsia pada Kehamilan. *Bali Medika Jurnal*, Vol. 7 No. 2 Hal. 9-19. Doi:
- NCD Risk Factor Collaboration. 2016. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *The Lan*, 387(10026), 1377–1396.
- Ningrum, N. M. (2020). Analisis Pemeriksaan Mean Arterial Pressure (MAP), Roll Over Test (ROT), Body Mass Indeks (BMI) Sebagai Skrining Pre-Eklampsia pada Kehamilan. *Bali Medika Jurnal*, 7(2), 154–164. <https://doi.org/10.36376/bmj.v7i2.143>
- Rafif Helery, Muhammad. Aladin dkk. 2021. Hubungan Skrining MAP dengan Kejadian Preeklampsia di RSIA Permata Bunda Solok Tahun 2019-2020. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, Vol. 2 No.4 Hal. 264-249. Semnas.poltekkesdepkes-sby.ac.id.
- Reslan OM, Khalil RA. Molecular and Vascular Targets in the Pathogenesis and Management of the Hypertension Associated with Preeclampsia. *Cardiovasc Hematol Agents Med Chem*. 2011;8(4): 204-226. doi: 10.2174/187152510792481234

Prosiding
Seminar Nasional dan Call for Paper Kebidanan
Universitas Ngudi Waluyo

- Sembiring, R. L. 2018. *Aktivitas Fisik, Stres, Mean Arterial Pressure (Map), Roll Over Test (Rot) Dan Kortisol Sebagai Prediktor Hipertensi Pada Kehamilan*. Univeristas Hasanuddin.
- Sherwood, L. 2014. *Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem*. Edisi 8. Edited by B. U. Pendit et al. Jakarta: EGC.
- Suprihatin, Endah & Sri. 2019. *Prediksi Preeklampsia Secara Dini Melalui Pengukuran Body Mass Index, Mean Arterial Pressure, Dan Roll Over Test di Puskesmas Pacar Keling Surabaya*. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Hal. 11-14.
- Suprihatin, E., Norontoko, D. A., & Miadi, M. 2015. *Prediction of Preeclampsia by a Combination of Body Mass Index (BMI), Mean Arterial Pressure (MAP), and Roll Over Test (ROT)*. *The Proceeding of 7th International Nursing Conference: Global Nursing Challenges in The Free Trade Era, 8-9 April 2016, Surabaya*.
- Syahriana. 2018. *Analisis Indeks Masa Tubuh, Low Density Lipoprotein, dan High Density Lipoprotein sebagai faktor predictor hipertensi dalam kehamilan*. Universitas Hasanuddin.
- Walia, M., D'souza, A. S., & Gupta, G. 2015. *Comparison between Roll Over Test and Placental Localization for aerly prediction of preeclampsia*. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 4(6), 1711.
- World Heath Organization, United Nations Children's Fund, United Nations Population Fund, & The World Bank. 2018. *Trends in Maternal Mortality:1990 to 2008*. WHO library cataloguing.
- Zulaeha, Afriani, & Fitriati. 2020. *Mean Arterial Pressure dan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar*. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, Vol. Xv No. 2 Hal. 272-278.