

**SKRINING HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN DENGAN
PEMERIKSAAN MEAN ARTERIAL PRESSURE (MAP)
AND ROLL OVER TEST (ROT) DALAM
PENCEGAHAN PREEKLAMPSIA**

**Muhammad Syahidul Haq¹, Nasrudin Andi Mappaware^{2*}, Basyar³, Fatmawati Madya⁴,
Mona Nulanda⁵**

Universitas Muslim Indonesia^{1,2,3,4,5}

*Corresponding Author : nasrudin.nasrudin@umi.ac.id

ABSTRAK

Berdasarkan survey demografi dan kesehatan (SDKI) tahun 2012 AKI di Indonesia per 100.000 kelahiran hidup adalah sebesar 359 kejadian. AKI di Indonesia masih didominasi oleh tiga penyebab utama kematian yaitu pendarahan, hipertensi dalam kehamilan, dan infeksi. Hipertensi merupakan penyebab kematian utama pada kehamilan. Salah satu masalah yang terkait dengan hipertensi pada ibu hamil adalah preeklamsia. Deteksi lebih dini dapat dilakukan dengan perhitungan Mean Arterial Pressure (MAP) dan Roll Over Test (ROT). Peneliti ingin mengetahui lebih lanjut mengenai Skrining hipertensi dalam kehamilan dengan pemeriksaan MAP dan ROT dalam pencegahaan preeklamsia melalui studi pengkajian dengan pendekatan *literatur review*. Tinjauan *literature review* dalam penelitian ini menggunakan desain *narrative review*. Berdasarkan Tinjauan 10 literature didapatkan bahwa pengukuran dengan metode Mean Arterial Pressure (MAP) & Roll Over Test (ROT) dapat membantu mendeteksi resiko preeklamsia pada ibu hamil. Penelitian menunjukkan bahwa MAP & ROT sensitivitas dan spesifisitas dikategorikan baik untuk mendeteksi preeklamsia. dari hasil yang didapatkan faktor resiko seperti Umur, IMT, riwayat kehamilan serta riwayat preeklamsia sangat berpengaruh. Skrining preeklamsia menggunakan MAP & ROT perlu dilakukan dari awal pemeriksaan kehamilan dan setiap kunjungan ANC sehingga bisa dilakukan tindakan penatalaksanaan lebih awal jika terdeteksi preeklamsia dan wajib di lakukan pencatatan di buku KIA agar dapat dipantau perkembangannya sehingga menghindari komplikasi yang tidak diinginkan.

Kata kunci : hipertensi, kehamilan, *Mean Arterial Pressure (MAP)*, *Roll Over Test (ROT)*, preeklamsia

ABSTRACT

Based on the 2012 Demographic and Health Survey (SDKI), the MMR in Indonesia per 100,000 live births was 359 incidents. MMR in Indonesia is still dominated by three main causes of death, namely bleeding, hypertension in pregnancy, and infection. Hypertension is the main cause of death in pregnancy. One of the problems associated with hypertension in pregnant women is preeclampsia. Early detection can be done by calculating Mean Arterial Pressure (MAP) and Roll Over Test (ROT). Researchers to find out more about screening hypertension in pregnancy with MAP and ROT examinations in preventing preeclampsia through a review study with a literature review approach.. Based on the review of 10 literatures obtained, measurements using the Mean Arterial Pressure (MAP) & Roll Over Test (ROT) method can help detect the risk of preeclampsia in pregnant women. Research shows that the sensitivity and specificity of MAP & ROT are considered good for detecting preeclampsia. From the results obtained, risk factors such as Age, BMI, pregnancy history and history of preeclampsia are very influential. Preeclampsia screening using MAP & ROT needs to be done from the initial pregnancy check-up and every ANC visit so that earlier management measures can be taken if preeclampsia is detected and it is mandatory to record it in the KIA book in order to prevent its development and avoid unwanted complications.

Keywords : *hypertension, pregnancy, Mean Arterial Pressure (MAP), Roll Over Test (ROT), preeclampsia*

PENDAHULUAN

Setiap tahunnya sekitar 160 juta wanita di dunia mengalami kehamilan, sebagian dari kehamilan tersebut berjalan lancar (Wahyuni, 2019). Namun 15% dari kehamilan tersebut akan didapati komplikasi yang mengancam jiwa ibu dan bayi (Martadiansyah, 2019). Berdasarkan laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2013, angka kematian ibu (AKI) di dunia ialah sebesar 289.000 kejadian (WHO, 2017). Asia Tenggara menduduki peringkat ketiga dari AKI setelah Afrika Sub-Sahara dan Asia Selatan Berdasarkan survei demografi dan kesehatan (SDKI) tahun 2012 AKI di Indonesia per 100.000 kelahiran hidup adalah sebesar 359 kejadian (Kemenkes, 2022). AKI di Indonesia masih didominasi oleh tiga penyebab utama kematian yaitu pendarahan, hipertensi dalam kehamilan, dan infeksi. Hipertensi merupakan penyebab kematian utama pada kehamilan (Sello, 2020).

Salah satu masalah yang terkait dengan hipertensi pada ibu hamil adalah preeklampsia (Husaidah, 2019). Preeklampsia didefinisikan sebagai hipertensi setelah 20 minggu kehamilan disertai proteinuria dan edema (Siringoringo, 2017). Preeklampsia merupakan penyakit yang ditandai dengan adanya peningkatan tekanan darah melebihi 140 mmHg untuk sistolik dan 90 mmHg untuk diastolik pada ibu hamil (Dahlman, 2018). Pada preeklampsia terjadi kegagalan invasi sel – sel trofoblas sehingga lapisan otot arteri spiralis menjadi tetap kaku dan keras sehingga lumen arteri spiralis mengalami vasokonstriksi (Wijayanti, 2020). Preeklampsia menyebabkan 16% kematian ibu di negara berpenghasilan rendah dan menengah dimana 99% kematian terkait kehamilan terjadi. Preeklampsia juga menyumbang 25% dari kematian ibu di Amerika Latin dan hampir 10% dari kematian ibu di Afrika dan Asia (White, 2019).

Komplikasi pada ibu yang mengancam jiwa pada preeklampsia yaitu ablasio plasenta, gagal ginjal akut, hemolisis, sindrom HELLP, konvulsi, edema pulmonar, dan kemungkinan komplikasi lainnya akibat sesaria. Dampak dari hasil luaran janin pada kehamilan dengan preeklampsia di antaranya prematuritas yang dapat dinilai berdasarkan uji Dubowitz, asfiksia berdasarkan penilaian *APGARscore, small for gestational age (SGA)* menurut grafik *lubchencho*, dan *stillbirth* (White, 2019). Penyebab preeklampsia masih belum jelas, ada hubungan antara insufisiensi plasenta dan patofisiologi preeklampsia. Stres oksidatif plasenta berperan penting dalam manifestasi preeklampsia. Stres oksidatif, peroksidasi lipid dan disertai komplikasi seperti terjadinya disfungsi sel endotel dalam pembuluh darah pada wanita dengan preeklampsia dan gangguan hipertensi lainnya. Antioksidan mungkin penting untuk itu pencegahan peroksidasi lipid dan, secara hipotesis, untuk pencegahan preeklampsia (Zainiyah, 2020).

Ibu hamil pada Trimester kedua memiliki nilai *Mean Arterial Pressure* (MAP) \geq 90 mm Hg menunjukkan rasio 3 kali lebih besar kemungkinan terjadinya preeklampsia. Untuk pengukuran menggunakan metode MAP baiknya diukur pada usia kehamilan 13-20 minggu. Kombinasi dari IMT, MAP dan ROT dinyatakan 90% terkena preeklampsia jika memiliki dua atau lebih tanda positif dan dari 85 % yang dinyatakan positif dengan pengukuran IMT, MAP dan ROT tersebut setelah dilakukan pengamatan lebih lanjut ternyata 90% memang preeklampsia (White, 2019). Jika hipertensi tidak dapat diantisipasi maka akan mengarah ke preeklampsia yang dapat meningkatkan resiko komplikasi selama kehamilan seperti kerusakan sistem atau organ lainnya yang berefek jangka panjang. Oleh karena itu, untuk mencegah hal tersebut diperlukan pencegahan dini terutama pada kelompok yang berisiko tinggi yang bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan terjadinya hipertensi pada wanita hamil sejak awal kehamilan sehingga dapat dilakukan pencegahan dengan obat tertentu, pengawasan ketat, diagnosis yang lebih dini dan pemberian intervensi tepat waktu. Deteksi lebih dini dapat dilakukan dengan perhitungan *Mean Arterial Pressure* (MAP) dan *Roll Over Test* (ROT) (White, 2019). Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih lanjut mengenai skrining hipertensi dalam kehamilan dengan menggunakan

pemeriksaan MAP dan ROT dalam upaya pencegahan preeklamsia, melalui studi pengkajian dengan pendekatan tinjauan literatur.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *literature review* dengan desain *narrative review*. Metode *narrative review* bertujuan untuk mengidentifikasi dan merangkum artikel yang telah diterbitkan sebelumnya, menghindari duplikasi penelitian, dan mencari bidang studi baru yang belum diteliti. Alur penelitian yang dilakukan pada penulisan skripsi untuk model *narrative review* adalah berawal dari penentuan topik, penelusuran literatur berdasarkan database artikel terkait, seleksi literatur, pengolahan data, dan kesimpulan. Pemilihan artikel dalam penelitian ini dilakukan dengan terlebih dahulu menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang dipilih harus fokus pada hipertensi dalam kehamilan, preeklamsia, pemeriksaan MAP (*Mean Arterial Pressure*), dan ROT (*Roll Over Test*) terkait dengan pencegahan preeklamsia. Selain itu, artikel yang dipilih harus diterbitkan dalam rentang waktu 5-10 tahun terakhir agar informasi yang dihasilkan relevan dan *up-to-date*. Artikel yang dipertimbangkan harus dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Studi yang diikutsertakan meliputi uji klinis, observasional, meta-analisis, atau tinjauan sistematik mengenai skrining hipertensi dan preeklamsia. Artikel yang tidak berfokus pada hipertensi atau preeklamsia pada kehamilan, tidak menyertakan informasi mengenai pemeriksaan MAP dan ROT, serta tidak dapat diakses penuh akan dikecualikan dari penelitian ini.

Penelusuran artikel dilakukan melalui beberapa database ilmiah terkemuka seperti PubMed, Google Scholar, ScienceDirect, SpringerLink, dan Scopus. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel meliputi "hypertension in pregnancy", "pre-eclampsia", "MAP", "Roll Over Test", "screening", "prevention", dan kombinasi kata kunci yang relevan. Setelah artikel yang relevan ditemukan, dilakukan seleksi lebih lanjut berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Artikel yang memenuhi kriteria inklusi akan dibaca secara keseluruhan untuk memastikan relevansi dan kualitasnya, kemudian dianalisis untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pemeriksaan MAP dan ROT dalam pencegahan preeklamsia. Setelah artikel yang memenuhi syarat dipilih, data yang terkandung dalam artikel tersebut akan diproses dan dianalisis untuk menemukan pola atau temuan yang serupa, yang kemudian disintesiskan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai skrining hipertensi pada kehamilan. Hasil dari tinjauan literatur ini akan digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas pemeriksaan MAP dan ROT dalam mencegah preeklamsia pada ibu hamil, serta memberikan implikasi untuk praktik klinis dalam penanganan hipertensi dalam kehamilan.

HASIL

Berdasarkan laporan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2018, dilaporkan 830 kematian perempuan setiap harinya akibat komplikasi kehamilan dan persalinan. Kematian ibu terjadi karena permasalahan kehamilan dan persalinan (Sembiring, 2019). Komplikasi utama yang menyebabkan hampir 75% kematian ibu adalah perdarahan hebat, infeksi pasca melahirkan dan tekanan darah tinggi selama kehamilan. Secara global, hampir 99% kematian ibu terjadi di negara-negara berkembang. Rasio kematian materi di negara berkembang pada tahun 2015 adalah 239 per 100.000 kelahiran hidup berbanding 12 per 100.000 kelahiran hidup di negara maju, hal ini jauh dari target tahun 2030 yaitu 70 per 100.000 kelahiran hidup. Di Indonesia angka kematian ibu (MMR) pada tahun 2012 adalah 359 per 100.000 kelahiran hidup. Hipertensi merupakan penyumbang kematian ibu terbesar kedua bahkan menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun 2010 (21,5%), tahun 2011 (24,7%), tahun 2012 (26,9%) dan tahun 2013 (27,1%) (Budiman, 2022).

Ketiga penyebab utama tersebut mengalami perubahan proporsi, dimana perdarahan dan infeksi cenderung menurun sedangkan hipertensi meningkat (Puteri, 2023). Secara umum hipertensi disebabkan oleh banyak faktor atau multifaktorial. Multifaktorial yang berhubungan dengan patogenesis hipertensi terdiri dari tiga unsur penting, yaitu: faktor genetik, rangsangan lingkungan (terutama asupan garam, stres, dan obesitas) dan adaptasi struktural yang membuat pembuluh darah dan jantung memerlukan tekanan lebih tinggi dari fungsi normalnya. Ketiga unsur tersebut saling berkaitan dimana pengaruh lingkungan dapat memicu faktor predisposisi sedangkan perubahan struktural akan dipicu oleh faktor genetik. Berdasarkan teori, faktor risiko terjadinya hipertensi pada kehamilan adalah primigravida, mastikasi, kehamilan ganda, diabetes melitus, bayi besar, usia ekstrim, riwayat keluarga dengan preeklampsia/eklampsia, penyakit ginjal dan hipertensi sebelum hamil dan obesitas. Ada juga yang mengatakan bahwa hal ini disebabkan oleh faktor makanan pembuluh darah Anda, keturunan dan lain sebagainya. Di kota Makassar sendiri, prevalensi penyebab kematian ibu akibat hipertensi sebesar 33,3%. Jumlah ini cukup besar jika dibandingkan dengan target yang ingin dicapai. Mengingat sampai saat ini belum diketahui secara jelas, apa penyebab langsung terjadinya hipertensi pada kehamilan, sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji hubungan karakteristik dan riwayat obstetri ibu hamil dengan hipertensi pada kehamilan (Royani, 2019).

Preeklampsia adalah sindrom yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik (≥ 140 mmHg) atau tekanan darah diastolik (≥ 90 mmHg), yang menetap setelah usia kehamilan 20 minggu pada wanita hamil yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal. Kondisi ini dapat disertai dengan atau tanpa timbulnya proteinuria baru. Hal ini juga terkait dengan tanda dan gejala lain, termasuk penglihatan kabur, sakit perut, sakit kepala, dan edema. Preeklampsia, suatu sindrom pada ibu hamil, dapat mengakibatkan komplikasi bagi kehidupan ibu dan janin. Komplikasi pada ibu dapat berupa penyakit kardiovaskular, penyakit serebrovaskular, gagal hati dan ginjal, solusio plasenta, dan koagulasi intravaskular diseminata. Namun, komplikasi pada janin dapat terjadi dalam bentuk kematian dan kecacatan, yang diakibatkan oleh hambatan pertumbuhan janin, kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, asfiksia berat saat lahir, lahir mati, dan kematian intrapartum. Tingginya efek samping preeklampsia dan kurangnya pemahaman patofisiologinya mendorong perlunya prediksi dini terjadinya preeklampsia pada ibu hamil; Oleh karena itu, berbagai metode pencegahan untuk menunda progresivitas preeklampsia dapat dilakukan. Penelitian mengungkapkan bahwa kombinasi indeks massa tubuh, MAP, dan ROT dapat digunakan sebagai faktor prediksi berkembangnya preeklampsia pada ibu hamil (Sembiring, 2019).

Berdasarkan hasil rangkuman setelah dilakukan pencarian, didapatkan 10 jurnal. Terdapat 8 jurnal yang membahas tentang pentingnya skrining menggunakan MAP & ROT pada ibu hamil.

PEMBAHASAN

Pada tahun 2023, dilakukan penelitian oleh sulastri dkk dengan judul “*Skrining Preeklampsia Pada Ibu Hamil Menggunakan Mean Arterial Pressure*” dengan deskriptif analitik *cross sectional*, metode *accidental sampling* di poliklinik kandungan RSUD dr. Moewardi Surakarta. Hasil penelitian didapatkan mayoritas ibu hamil memiliki nilai pengukuran MAP positif dan beresiko tinggi mengalami preeklampsia. Hasil penelitian juga didapatkan mayoritas ibu hamil baru pertama mengalami kehamilan atau primigravida, dan memiliki nilai IMT kelebihan berat badan yang dapat menjadi faktor pendukung terjadinya preeklampsia pada ibu hamil.

Di tahun yang sama, penelitian yang dilakukan oleh Dewi Ineke Putri dkk, pada ibu hamil trimester I dan II dengan judul “ Pelaksanaan Skrining Preeklampsia Berdasarkan Faktor Resiko Sedang Dan Tinggi Di Puskesmas Tapin Utara ” dengan metode dekriptif kuantitatif

dilaksanakan selama 1 minggu di bulan Januari 2023. Hasil dari penelitian ini adalah skrining preeklampsia sebagian besar pada usia kehamilan trimester 1 sebesar 72.9% (132 responden) dan 49 responden diatas 12 minggu. Pelaksanaan skrining preeklampsia berdasarkan faktor resiko sedang di Puskesmas Tapin Utara sesuai dengan analisis univariat pada penelitian ini adalah terisi lengkap sebanyak 47.5 % dan 52.5 % terisi cukup lengkap. Faktor resiko multipara dengan kehamilan oleh pasangan baru sebanyak 172 orang (95.0 %) dilaksanakan skrining dan 9 orang (5.0 %) tidak dilaksanakan. Faktor resiko kehamilan dengan reproduksi berbantu, usia ibu \geq 35 tahun, nullipara, dan multipara dengan jarak kehamilan sebelumnya $>$ 10 tahun terlaksana 100 % yaitu 181 orang. Faktor resiko obesitas sebelum hamil (IMT $>$ 30 kg/m²) dilakukan pada 120 orang (66.3 %) dan 61 orang (33.7 %) tidak dilaksanakan. Perhitungan faktor resiko nilai MAP $>$ 90 dilaksanakan pada 153 orang (84.5 %) dan 28 orang tidak dilaksanakan (15.5 %). Faktor resiko proteinuria $>$ +1 dilaksanakan pada 176 orang (97.2 %) dan 5 orang tidak dilaksanakan (2.8 %).

Pada tahun yang sama juga, Intan Karlina, dkk melakukan penelitian yang sama namun pada ibu hamil trimester III dengan judul “Metode Screening Preeklampsia Menggunakan MAP & ROT pada Ibu Hamil Trimester III” dengan metode observasi analitik dengan rancangan penelitian kohort. Hasil dari penelitian ini adalah risiko terjadinya preeklampsia pada ibu bersalin dapat terdeteksi menggunakan metode *screening* MAP yang dilakukan pengukuran tekanan darah pada ibu hamil trimester III dengan hasil RR 11,694 yang artinya metode screening menggunakan MAP mempunyai 11,694 kali lebih besar dalam mendeteksi kejadian preeklampsia, bila dibandingkan dengan metode screening menggunakan ROT. Penelitian diatas didukung oleh penelitian tahun sebelumnya yang dilakukan oleh Ayu Juwita dkk, pada tahun 2022 dengan judul “Skrining Preeklampsia Dengan Metode Pengukuran Mean Arterial Pressure (MAP)” namun dengan metode mengumpulkan *Literature review* yang didapatkan dari 3 database yaitu PubMed, DOAJ, dan Google Scholar dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur yaitu “*Screening OR diagnosis OR Prediction OR Early detection AND Pre-eclampsia OR Preeclampsia AND*”. Dari hasil penelitian didapatkan 16 artikel jurnal peneliti melakukan penelitian pada usia kehamilan 11-14 minggu yaitu sebanyak 11 artikel, sedangkan dalam 5 artikel, peneliti melakukan skrining preeklampsia pada usia kehamilan 14-27, 19-24, 27-37, 37-39 minggu, dengan sensitivitas 6 penelitian berkisar antara 51-70% dan sebanyak 4 penelitian dengan sensitivitas berkisar antara 71-90 % dan spesifitas sebesar 87 % yang dikategorikan baik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, skrining preeklampsia efektif dilakukan pada trimester pertama.

Hasil penelitian *literature review* diatas didukung oleh tahun sebelumnya yaitu penelitian Zakkiyatus dkk, tahun 2021 dengan judul “Deteksi Dini Preeklampsia Pada Ibu Hamil Dengan IMT (Indeks Massa Tubuh), ROT (Roll Over Test) & MAP (Mean Artery Pressure)” dengan metode observasi analitik dengan melakukan wawancara serta mengukur IMT, ROT & MAP. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan usia kehamilan yang tepat untuk dilakukan deteksi dini preeklampsia yaitu pada usia kehamilan trimester pertama dengan pemantauan berkesinambungan pada trimester 2 dan 3. Sebanyak 10 penelitian yang dilakukan memiliki sensitivitas di atas 0,5 yang menandakan bahwa MAP dalam mendeteksi dini preeklampsia cukup baik karena deteksi dini secara signifikan dapat mempengaruhi prognosis. Peningkatan sensitivitas akan mengakibatkan penurunan spesifitas, namun spesifitas skrining preeklampsia tinggi saat dikombinasikan dengan biomarker yang lain.

Hasil penelitian diatas didukung oleh dua penelitian ditahun sebelumnya. Penelitian pertama yang hampir sama dengan judul diatas yaitu penelitian Iin Setiawati & Siti Rochimatul Lailiyah, yaitu tahun 2020 dengan judul “Deteksi Dini Preeklampsia Pada Ibu Hamil Dengan Penimbangan Berat Badan & Pengukuran Tekanan Darah” dengan metode pengabdian masyarakat mendata ibu hamil pada badan setempat di PMB Sunarti, SST di Desa kapor, Burneh

Bangkalan dengan mengukur (Index Massa Tubuh (IMT) dan tekanan darah melalui ROT & MAP dan wawancara menggunakan kuisioner. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan dari 16 ibu hamil yang memiliki risiko terjadinya preeklampsia ada 3 orang (18.75%) positif dari dan MAP ≥ 90 . Ditemukan 81.75% ibu hamil dengan IMT yang berlebihan Didapatkan bahwa 81.25% dalam kategori masuk di usia reproduksi normal yaitu usia 20-35 tahun, dan 18.25% dalam kategori > 35 tahun

Pada tahun yang sama penelitian kedua dilakukan oleh Esyuananik dkk, yaitu 2020 dengan judul “ Pemanfaatan *Roll Over Test & Mean Artery Pressure* Dalam Deteksi Dini Risiko Preeklamsia” dengan memberikan pelayanan pemeriksaan kehamilan TM II pada pemeriksaan tekanan darah dengan mengukur tekanan darah secara ROT & MAP serta protein urine Poskesdes Desa Keleyan, Puskesmas Socah. Pelayanan kesehatan ibu hamil TM II di Puskesmas Socah berjalan dengan baik. Dari 54 bumil TM II yang memeriksakan kehamilannya, terdapat 15 orang (27,75) yang terdeteksi berisiko PE. Selaian untuk mendeteksi secara dini PE, kegiatan pengabdian masyarakat juga bertujuan menggerakkan peran serta keluarga dan masyarakat, untuk mendeteksi agar PE dapat segera diketahui secara dini sehingga tidak berlanjut ke kejadian PEB.

Kemudian penelitian terdahulu dilakukan oleh Dwi Putri Rahayu Tampubolon dkk, 2019 dengan judul “Peran Map, Rot, IMT Dalam Skrining Preeklampsia Di Indonesia” penelitian Retrospektif, *Case Control* dengan sampel pada kelompok kasus yaitu pasien preeklampsia pada saat trimester I dan II yang dilakukan skrining preeklampsia sedangkan untuk kelompok kontrol, ibu hamil normal yang juga dilakukan skrining preeklampsia pada trimester I dan II. Berdasarkan hasil penelitian Didapatkan besar sampel 189 ibu hamil dengan preeklampsia selama 1 tahun, pengambilan sampel dengan teknik *consecutive sampling*. Hasil pemeriksaan diperoleh pada kelompok kasus didapatkan pasien dengan MAP (+), ROT (+), IMT (+) berturut-turut adalah 43 (95.6 %), 18 (40 %) dan 18 (40 %), sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh hasil 18 (40 %) sampel MAP (+), 26 (57.8 %) ROT (+), 5 (11.1 %) IMT (+). Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan adanya hubungan signifikan antara skrining MAP dan IMT dengan kejadian preeklampsia dengan nilai p berturut-turut (p 0.0001, OR = 32.250 dan p 0.002, OR = 5.333), namun tidak didapatkan hubungan antara skrining ROT dengan kejadian preeklampsia (p 0.092 OR = 0.487). Didapatkan hubungan ketiga skrining (MAP, ROT, IMT) dengan kejadian preeklampsia (p 0.001, OR 4.529). Pasien MAP (+) dan IMT (+) mempunyai resiko sebesar 32 kali dan 5 kali pada preeklampsia. Skrining ROT (+) tidak mempunyai hubungan dengan kejadian preeklampsia.

Penelitian MAP & ROT ini juga didukung oleh 2 penelitian yang melibatkan penggunaan BUKU KIA terhadap deteksi dini preeklamsia. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Sri Sukanti pada tahun 2023 dengan judul “Efektifitas Penggunaan Buku KIA Dalam Pengkajian ROT & MAP Terhadap Deteksi Dini Preeklamsia Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Tamansari Kabupaten Boyolali” dengan metode Survei analitik & pendekatan kuantitatif. Desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini menunjukkan efektifitas buku KIA dalam pemanfaatannya untuk deteksi dini preeklamsia melalui pengukuran ROT dan MAP, pengukuran ROT dan MAP perlu dilakukan disetiap pemeriksaan kehamilan atau disaat kunjungan ANC terutama trimester III sehingga bisa dilakukan tindakan penatalaksanaan lebih awal jika terdeteksi preeklamsia. Pemeriksaan ANC terpadu merupakan kegiatan yang sangat menunjang dalam pemanfaatan Buku KIA.

Kemudian penelitian ini didukung oleh penelitian Kolifah & Erika Agung Mulyaningsih pada tahun 2020 dengan judul “Pengaruh Pemanfaatan Buku KIA Dalam Pengkajian ROT dan MAP Terhadap Deteksi Dini Preeklamsia Di Polindes” desain penelitian ini menggunakan rancangan *Cross sectional*, dimana pengamatan variable bebas (*independent*) dan variable terikat (*dependent*) dilakukan dalam satu waktu secara bersamaan Populasi dalam penelitian ini ibu hamil TM III yang memiliki buku KIA dan melakukan pemeriksaan ANC pada bulan

september dan oktober di Puskesmas Jelak Ombo Jombang yaitu sejumlah 87 responden. Hasil uji *Chi Square* menunjukkan bahwa ada pengaruh yang significant $p<0,05$ antara hasil pemeriksaan ROT dengan kejadian pre eklamsia, ada pengaruh yang significant $p<0,05$ antara hasil pemeriksaan MAP dengan kejadian pre eklamsia. Pemeriksaan ROT dan MAP di dokumentasikan dalam buku KIA. Buku KIA sangat efektif dalam pemanfaatan deteksi dini pre eklamsia melalui pengukuran ROT dan MAP. Buku KIA merupakan buku yang sangat penting bagi ibu hamil, karena di dalam buku KIA terekam kondisi ibu selama hamil sehingga didapatkan informasi tentang keadaan kehamilan ibu hamil salah satunya hasil pemeriksaan ROT dan MAP, sehingga dapat di lakukan deteksi dini terjadinya pre eklamsia melalui tekanan darah dan berat badan ibu hamil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan 10 literature didapatkan bahwa pengukuran dengan metode *Mean Arterial Pressure* (MAP) & *Roll Over Test* (ROT) dapat membantu mendeteksi resiko preeklamsia pada ibu hamil. Penelitian menunjukkan bahwa MAP & ROT sensitivitas dan spesifitas dikategorikan baik untuk mendeteksi preeklamsia. Dari hasil yang didapatkan faktor resiko seperti Umur, IMT, riwayat kehamilan serta riwayat preeklamsia sangat berpengaruh. Skrining preeklamsia menggunakan MAP & ROT perlu dilakukan dari awal pemeriksaan kehamilan dan setiap kunjungan ANC sehingga bisa dilakukan tindakan penatalaksanaan lebih awal jika terdeteksi preeklamsia dan wajib di lakukan pencatatan di buku KIA agar dapat dipantau perkembangannya sehingga menghindari komplikasi yang tidak diinginkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami selaku tim peneliti ingin mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang terlibat. Kami berharap artikel ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pembaca dan peneliti di bidang keilmuan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, N.F. (2022) ‘*The Effect Of Ajwa Dates Consumption On Antepartum & Postpartum Hemoglobin Levels Of Pregnant Women*’ *Sapporo Medical Journal*.
- Dahlan, I.S., Tahir, M., Lukas, E., Maisuri, T.C. (2018) ‘*Hypertriglyceridemia is Associated with the Incidence of Preeclampsia*’ *Indones J Obstet Gynecol*, 218–21.
- Esyuananik. (2020) ‘Pemanfaatan Roll Over Test Dan Mean Artery Pressure Dalam Deteksi Dini Risiko Preeklampsia’ *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo*, Vol 2. No.1.
- Juwita, A. (2022) ‘Skrining Preeklamsia Dengan Metode Pengukuran Mean Arterial Pressure (MAP)’ *RESEARCH ARTICLE*.
- Karlina, I., dkk. (2023) ‘Metode Screening Preeklampsia Menggunakan MAP & ROT Pada Ibu Hamil Trimester III’ Vol. 16 No. 2, September 2023, Page 91-98
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia. Indonesia: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kolifah., Erika, A.M. (2020) ‘Pengaruh Pemanfaatan Buku KIA Dalam Pengkajian ROT Dan MAP Terhadap Deteksi Dini Preeklamsia Di Polindes’ *Profesional Health Journal*, Vol.1 No 2 Juni 2020.
- Martadiansyah, A., Qalbi, A., Santoso, B. (2017). ‘Prevalence of Preeclampsia Events with Complications and Risk Factors Affecting It in Dr. Mohammad Hoesin Palembang Hospital (Prevalence Study 2015, 2016, 2017)’ *Sriwij J Med*, 2(1):14–25.

- Husaidah, S., Ikhtiar, M., Nurlinda, A. (2019) ‘Pengaruh Pemberian Kurma Ajwa (Phoenix dactylifera) terhadap Perubahan Tekanan Darah Ibu Hamil Hipertensi’ *Wind Heal J Kesehatan*, 2(1).
- Puteri, D. I., dkk. (2023). Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia (JIKKI), Vol. 3 No. 3 November 2023
- Rahayu, T., Dwi, P., dkk. (2019) ‘Peran MAP, ROT, IMT Dalam Skrining Preeklampsia Di Indonesia. Original Research’ *Indonesian Midwifery And Health Sciences Journal*, Vol.3 No.4.
- Sello, L., Mappaware, N.A., Aminuddin, A., Asni, S.N., Nilawati, A., Latief, S. (2020) ‘Pengaruh Pemberian Kurma Ajwa (Phoenix Dactylifera L) Terhadap Hasil Luaran Perinatal Pada Wanita Risiko Preeklampsia’ *Wind Heal J Kesehatan*, 267–72.
- Setiawati, I., Siti, R.L. (2020) ‘Deteksi Dini Preeklampsia Pada Ibu Hamil Dengan Penimbangan Berat Badan Pengukuran Tekanan Darah’ *Jurnal Paradigma*, Vol.2 No.1 April Hal 17-27.
- Siringoringo, H.E., Yusrawati, Y., (2017) ‘Chundrayetti E. Perbedaan Rerata Kadar Profil Lipid pada Preeklampsia dengan Kehamilan Normal pada Etnik Minangkabau’ *J Kesehat Andalas*, 5(1).
- Sukanti, S. (2023). *Efektifitas Penggunaan Buku KIA Dalam Pengkajian ROT Dan MAP Terhadap Deteksi Dini Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Tamansari Kabupaten Boyolali*.
- Sulastri., dkk. (2023) ‘Skrining Preeklampsia Pada Ibu Hamil Menggunakan Mean Arterial Pressure’ *Jurnal Kesehatan*, Vol. 16, No. 2.
- Wijayanti, T., Narimo, N. (2020) ‘Aktivitas Teh Kulit Buah Jeruk Bali (Citrus Maxima Merr) Sebagai Penurun Kadar Kolesterol Total Untuk Pencegahan Preeklampsia Selama Kehamilan’ *Din Kesehat J Kebidanan dan Keperawatan*, 11(1):353–61.
- White, IPFI. Wantania, JJE., Mewengkang, ME. (2019) ‘Differences in serum lipid profile value in pregnancy and postpartum on severe preeclampsia’ *Indones J Obstet Gynecol*, 15–20.
- Royani, I., Et all. (2019) ‘Effect Of Ajwa Dates Consumption To Inhibit The Progression Of Preeclampsia Threats On Mean Arterial Pressure And Roll Over Test’ *BioMed Research International*.
- Sembiring, R. L., Et all. (2019) ‘Relationship Between Characteristics And Obstetric History With Hypertension In Pregnancy’ *Elsevier, Enfermeria Clinica*.
- WHO. (2017). *Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience Implementation Considerations. Highlights and Key Messages from the World Health Organization’s 2017 Global Recommendations*. World Health Organization; 2022.
- Wahyuni, R., Azhari, A., Syukur, N.A. (2019). Hubungan obesitas dengan preeklampsia pada ibu hamil trimester II dan III. *MMJ (Mahakam Midwifery Journal)*, 4(1):312–23.
- Zainiyah, Z., dkk. (2020). Deteksi Dini Preeklampsia Pada Ibu Hamil Dengan IMT (Indeks Massa Tubuh), ROT (Roll Over Test), Dan MAP (Mean Artery Pressure).