

## Edukasi bahaya preklamsia disertai dengan pemeriksaan tekanan darah, protein urine dan asam urat pada masyarakat di desa buntu bedimbar Kec. Tanjung morawa

Liza Mutia<sup>1</sup>, Karolina br Surbakti<sup>2</sup>, Selamat Riadi<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Poltekkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Kesehatan

### ARTICLE INFORMATION

Received:  
Revised:  
Available online:

### KEYWORDS

pregnant women, preeclampsia, urine protein

### CORRESPONDENCE

Phone:  
E-mail: liza.mutia1009@gmail.com

### PENDAHULUAN

Preeklampsia merupakan keadaan spesifik pada saat usia kehamilan diatas 20 minggu, adanya disfungsi plasenta dan respon maternal oleh karena inflamasi sistemik dengan aktivasi sel endotel dan koagulasi. Respon inflamasi sistemik yang berlebihan selama kehamilan ditandai dengan meningkatnya nilai tekanan darah dan proteinuria merupakan dekomposisi satu atau lebih dari system imun maternal. Oleh sebab itu system imun berperan penting dalam perkembangan preeklampsia. (Brown et al, 2018) Pada program Sustainable Development Goals (SDG's) salah satunya tujuan agenda 2030 adalah meningkatkan kesehatan ibu dan menekan Angka Kematian Ibu (AKI). SDG's menargetkan Angka Kematian Ibu (AKI) 70 per 100.000 kelahiran hidup. (SMERU Research Institute, 2017). Kesehatan ibu dan anak merupakan target dalam SDGs 2030, akan tetapi angka kematian ibu masih tinggi di Indonesia. Menurut SUPAS (Survei Penduduk Antar Sensus) 2017, ada sebanyak 307 ibu meninggal per 100.000 kelahiran. Di Sumatera Utara Angka Kematian Ibu (AKI). Tahun 2020, AKI sebanyak 187 kasus dari 299.198 kelahiran hidup atau 65,50 per 100.000 kelahiran hidup.

Kematian ini umumnya dapat dicegah bila komplikasi kehamilan dan keadaan resiko tinggi dapat dideteksi lebih

### A B S T R A C T

Preeclampsia is a syndrome characterized by high blood pressure, increased levels of protein in the urine (Proteinuria), complications and damage to red blood cells, impaired liver and kidney function and some swelling of the legs (edema) in pregnant women. Efforts to prevent preeclampsia include early diagnosis and prompt treatment which aims to recognize and recognize preeclampsia at an early stage so that appropriate and prompt treatment can be carried out. The method of implementing this community service is to use lectures accompanied by post and tests about the dangers of preeclampsia in pregnant women, followed by examinations that support preeclampsia, namely blood pressure, urine protein and uric acid which will be carried out in Buntu Bedimbar Village, Tanjung Morawa District, Deli Serdang Regency. From the results of the post-tests on community service activities, it can be concluded that pregnant women in Buntu Bedimbar Village already understand the importance of ante-natal care checks in an effort to prevent preeclampsia.

awal. Salah satu faktor yang dapat mencegah kematian ibu dan bayi ialah dengan diagnosis preeklamsia secara dini untuk mendapatkan penanganan yang tepat. Preeklampsia adalah sindrom yang ditandai dengan tekanan darah tinggi, peningkatan kadar protein urine (Proteinuria), komplikasi dan kerusakan sel darah merah, gangguan fungsi hati dan ginjal serta beberapa pembengkakan pada tungkai (edema) pada ibu hamil. Penyebab pasti nya belum diketahui sehingga sulit untuk mencegahnya. (Irmitasari, 2015).

Diagnosis preeklamsia ini dapat dilakukan dengan beberapa pemeriksaan, kriteria minimum untuk mendiagnosis preeklampsia adalah adanya hipertensi disertai proteinuria. Hipertensi terjadi ketika tekanan darah sistolik dan diastolik  $\geq$  140/90 mmHg dengan pengukuran tekanan darah sekurang-kurangnya dilakukan 2 kali selang 4 jam. Kemudian, dinyatakan terjadi proteinuria apabila terdapat 300 mg protein dalam urin selama 24 jam atau sama dengan  $\geq$  1+ dipstick. (Cunningham et al., 2014)

Patofisiologi hipertensi dalam kehamilan terjadi karena aliran darah tidak lancar akibatnya terjadi gangguan pada plasenta. Peningkatan sFlt1 menyebabkan plasenta memproduksi free vascular endothelial growth factor (VEGF) dan penurunan placental growth factor (PlGF). Selanjutnya menyebabkan disfungsi endotel pada pembuluh darah yang

mengakibatkan hipertensi, edema dan proteinuria (Malha et al, 2018).

Preeklampsia umumnya diawali dengan hiperurisemia yaitu peningkatan kadar asam urat sebelum menimbulkan onset manifestasi klinis pada awal kehamilan. Wanita yang menderita preeklampsia memiliki kecenderungan kadar asam urat yang lebih tinggi. (Sumanti, 2013). Kadar asam urat pada wanita hamil cenderung lebih tinggi. Namun, asam urat wanita hamil stabil pada kadar rendah di usia kehamilan 8-24 minggu. Kadar asam urat kemudian meningkat pada usia kehamilan 24-25 minggu hingga 12 minggu setelah melahirkan. Kadar asam urat pada ibu hamil dengan preeklampsia atau eklampsia bisa mencapai 9,1-11,0 mg/dl bahkan lebih. (Soeroso, 2011) dari uraian latar belakang di atas menunjukkan masih besarnya masalah preeklampsia yang menyebabkan komplikasi pada ibu dan janin. Penatalaksanaan preeklampsia dilakukan sebagai upaya pengurangan risiko morbiditas dan mortalitas dalam penatalaksanaan pencegahan preeklampsia.

Upaya-upaya pencegahan preeklampsia ini meliputi early diagnosis and prompt treatment yang bertujuan mengenali dan mengetahui preeklampsia pada tingkat awal perlu dilaksanakan sehingga dapat dilakukan pengobatan secara tepat dan segera. Berdasarkan penelitian karolina pada tahun 2019 di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang adalah salah satu desa yang memiliki jumlah penduduk yang terbanyak wilayah kecamatan Tanjung Morawa yang memiliki populasi pasangan Usia Subur (PUS) sebanyak 4595. Karena masih banyaknya pasangan usia subur di wilayah desa yang memungkinkan terjadinya preeklampsia sehingga dianggap perlu melakukan pengabdian masyarakat guna mengidentifikasi faktor risiko maternal yang dimiliki ibu selama kehamilan agar morbiditas dan mortalitas maternal dan perinatal dapat ditekan di wilayah Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa.

## METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kantor Kepala Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang. Sosialisasi pengabdian masyarakat ini diberikan pada ibu hamil dan masyarakat dimana topik dari pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan tentang bahaya preeklampsia disertai dengan pemeriksaan tekanan darah, protein urine dan asam urat.

Penyuluhan akan dilakukan oleh seluruh tim pengabdian masyarakat (Dosen dan Mahasiswa Teknologi Laboratorium Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan)

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini berupa penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan, adapun tahapan rencana kegiatan penyuluhan ini adalah:

- a. Survei ke lokasi tempat pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2022
- b. Memohon izin untuk melaksanakan pengabdian masyarakat ke Kepala Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang yang dilaksanakan pada tanggal 29 Juli 2022
- c. Persiapan tempat pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 02 Agustus 2022
- d. Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 03 Agustus 2022.

adapun kegiatan pada acara ini :

1. Mengukur pengetahuan (prior knowledge) peserta mengenai pengetahuan seputar preeklampsia melalui pre test/beberapa pertanyaan yang akan dilakukan oleh seluruh tim pengabdian;
2. Penyuluhan dengan metode ceramah, memperlihatkan gambar dan video serta dilakukan diskusi dan tanya jawab dimana pada kegiatan ini akan dilakukan oleh ketua tim pengabdian;
3. Mengukur pengetahuan peserta setelah penyuluhan melalui post test yang akan dilakukan oleh seluruh tim;
4. Nilai post test akan dibandingkan dengan pre test.
5. Pemeriksaan Tekanan darah, proteinuria dan asam urat pada ibu hamil yang akan dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat dan akan dibantu oleh tim mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
- e. Monitoring dan evaluasi ke masyarakat untuk melihat sejauh mana manfaat pengabdian masyarakat ini bagi masyarakat Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang yang dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2022.

## HASIL

Desa Buntu Bedimbar merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Tanjung Morawa dengan jumlah

penduduk ± 10.516 jiwa yang terdiri dari 2.286 Kepala keluarga dengan 5.244 laki laki dan 5.272 perempuan dengan jumlah dusun sebanyak 12 dusun. Sebagian besar masyarakat Desa Buntu Bedimbar bekerja sebagai buruh dengan jumlah mencapai 2.018 jiwa, pegawai negeri sipil sebanyak 336 jiwa, petani 504 jiwa, dan pengangguran sebanyak 504 jiwa. Masyarakat desa yang bekerja sebagai buruh dan petani masih belum bisa memenuhi kebutuhan keluarga secara maksimal dikarenakan penghasilan dari bekerja sebagai buruh tidak mencukupi kebutuhan hidup sehari-hari hal itu terlihat dari pendapatan yang diterima masyarakat dalam sehari sebesar Rp. 35.000 – Rp.70.000 saja. Penduduk di Desa Buntu Bedimbar memiliki umur rata-rata pada usia produktif. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini ada beberapa variable tambahan yang menjadi pembahasan dalam laporan hasil pengabdian masyarakat ini adalah Umur, Pemeriksaan Tekanan Darah, Kadar Protein Urine dan Pemeriksaan Asam Urat Darah.

### Gambaran Karakteristik Peserta Pengabdian Masyarakat Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang berdasarkan Umur



Dari diagram diatas terlihat Peserta Pengabdian Masyarakat Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang berjumlah 71 orang (100%) dengan rincian 20 - 30 Tahun berjumlah 38 (53,5 %), dan 31-40 tahun 33 (46,5 %).

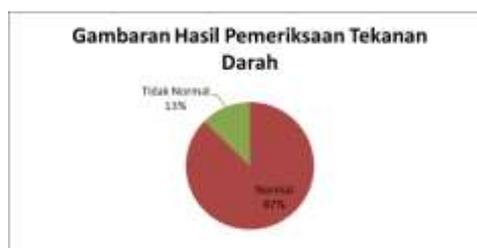
### Gambaran Hasil Post Test dan Pre Test Pada Peserta Pengabdian Masyarakat Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang



Dari diagram diatas terlihat gambaran hasil post test dan pre test pada peserta Pengabdian Masyarakat Desa Buntu

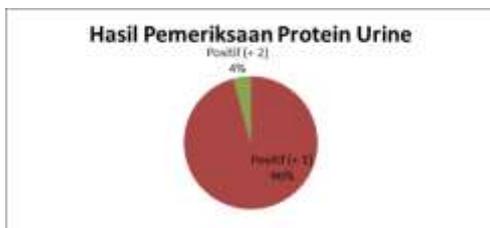
Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang, dimana pada hasil pre test dijumpai 28 peserta (39,4%) peserta sudah memahami tentang pentingnya pemeriksaan kesehatan terutama pada ibu hamil kemudian dilakukan post test, dimana dari 71 peserta pengabdian masyarakat menunjukkan hasil 56 peserta (78,8%) sudah paham tentang manfaat pemeriksaan ante natal care bagi ibu hamil. Berarti kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa dapat di katakan berhasil, karena terjadinya peningkatan pengetahuan masyarakat terutama pada ibu hamil tentang pentingnya pemeriksaan ante natal care terutama pemeriksaan tekanan darah, protein urine dan asam urat darah mencegah preeklamsia pada ibu hamil.

### Gambaran Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Peserta Pengabdian Masyarakat Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang



Dari diagram diatas terlihat gambaran hasil pemeriksaan tekanan darah pada peserta pengabdian masyarakat di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang dari 71 peserta pengabdian masyarakat dijumpai 62 peserta (87%) memiliki tekanan darah normal dan 9 peserta (13%) memiliki tekanan darah tidak normal. Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan pada dinding arteri. Tekanan puncak terjadi saat ventrikel berkontraksi dan disebut tekanan sistolik. Tekanan diastolik adalah tekanan terendah yang terjadi saat jantung beristirahat. Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik terhadap tekanan diastolik, dengan nilai dewasa normalnya berkisar dari 100/60 sampai 140/90. Rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80 (Smeltzer & Bare, 2001). Faktor yang mungkin mempengaruhi tekanan darah adalah usia. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 20 – 35 tahun yaitu 53,5%, hal ini tidak mempengaruhi tekanan darah secara signifikan.

## Gambaran Hasil Pemeriksaan Protein Urine Peserta Pengabdian Masyarakat Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang



Pemeriksaan proteinuria pada ibu hamil merupakan hal yang penting dalam mendiagnosis dan menentukan berat ringannya preeklampsia, oleh sebab itu untuk mendeteksi terjadinya preeklampsia diperlukan pemeriksaan protein urine. Dari diagram di atas terlihat gambaran hasil pemeriksaan protein urine pada peserta pengabdian masyarakat di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang dari 71 peserta pengabdian masyarakat dijumpai 68 peserta (96 %) memiliki kadar protein positif (+1) sedangkan 3 peserta (4 %) memiliki kadar protein positif 2 (+2). Protein dalam urin manusia memiliki nilai normal tidak lebih dari 150 mg/hari. Protein urin baru dikatakan patologis bila kadarnya melebihi 200 mg/hari pada beberapa kali pemeriksaan dalam waktu yang berbeda. Mekanisme terjadinya protein urin disebabkan oleh dinding pembuluh darah dan struktur jaringan yang ada disekitarnya berperan penting sebagai barier lewatnya makromolekul seperti globulin dan albumin. Hal ini terjadi disebabkan oleh peran dari endotel pada kapiler membran basal dari glomerulus dan epitel viseral, mikroglobulin, vasopresin, insulin dan hormon paratiroid. Secara bebas melalui filter glomerulus dan selanjutnya diabsorpsi serta dikatabolisme pada tubulus kontrortus proksimalis. Kerusakan pada epitel tubulus proksimalis menyebabkan kegagalan untuk mereabsorpsi protein dengan berat molekul rendah yang selanjutnya keluar melalui urin. Protein urin merupakan indikasi terjadinya preeklampsia, sehingga ibu hamil pada saat melakukan kunjungan antenatal care dianjurkan melakukan pemeriksaan protein urine.

## Gambaran Hasil Pemeriksaan Asam Urat Darah Pada Peserta Pengabdian Masyarakat Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang



Dari diagram di atas terlihat gambaran hasil pemeriksaan asam urat darah pada peserta pengabdian masyarakat di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang dari 71 peserta pengabdian masyarakat dijumpai 66 peserta (93%) memiliki kadar asam urat normal dan 5 peserta (7 %) memiliki kadar asam urat tidak normal. Asam urat adalah produk oksidasi akhir metabolisme purin pada manusia, Nilai normal pada wanita hamil usia melahirkan, berkisar 3,0-6,0 mg / dl.(Bellomo, G, 2012) Kadar asam urat serum dalam kehamilan normal akan menurun pada kehamilan trimester I, keadaan ini disebabkan hemodilusi akibat peningkatan volume plasma, sedangkan peningkatan asam urat serum pada trimester berikutnya disebabkan oleh karena peningkatan reabsorpsi dan penurunan ekskresi ginjal. Selama tahap akhir kehamilan lebih dalam pada trimester ketiga, reabsorpsi asam urat tubular meningkat secara dramatis yang meningkatkan konsentrasi asam urat serum selain penurunan clearance asam urat dari tubulus proksimal dan distal. Peningkatan konsentrasi asam urat pada tahap akhir kehamilan mungkin juga merupakan akibat sekunder dari peningkatan produksi janin, berkurangnya pengikatan albumin dan peningkatan reabsorpsi tubulus dengan menurunnya pembersihan ginjal dari asam urat. Terjadi penurunan bertahap kadar asam urat serum pada kehamilan normal hingga usia kehamilan 16 minggu. (Febrisya, 2019)

Kadar asam urat pada wanita hamil cenderung lebih tinggi. Namun, asam urat wanita hamil stabil pada kadar rendah di usia kehamilan 8-24 minggu. Kadar asam urat kemudian meningkat pada usia kehamilan 24-25 minggu hingga 12 minggu setelah melahirkan. Kadar asam urat pada ibu hamil dengan preeklampsia atau eklampsia bisa mencapai 9,1-11,0 mg/dl bahkan lebih. (Soeroso,2011)

## SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa

Kabupaten Deli Serdang maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa dapat berjalan dengan baik.
2. Pengetahuan peserta di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang tentang manfaat ante natal care menjadi meningkat lebih baik, hal ini terlihat dari antusiasnya peserta dalam penyuluhan pengabdian masyarakat dan terjadinya peningkatan nilai post test peserta pengabdian masyarakat.
3. Peserta pengabdian masyarakat di Desa Buntu Bedimbar Kabupaten Deli Serdang memiliki tekanan darah normal sebanyak 62 peserta (87%) dan 9 peserta (13%) memiliki tekanan darah tidak normal, serta 68 peserta (96%) memiliki kadar protein positif (+1) sedangkan 3 peserta (4%) memiliki kadar protein positif 2 (+2). Untuk kadar asam urat peserta dijumpai 66 peserta (93%) memiliki kadar asam urat normal dan 5 peserta (7%) memiliki kadar asam urat tidak normal.

Dari hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Buntu Bedimbar Kabupaten Deli Serdang maka pelaksana pengabdian masyarakat menyarankan kepada pihak penyelenggara yaitu Poltekkes Kemenkes Medan agar kegiatan pengabdian seperti ini dapat dilakukan secara rutin baik di lokasi yang sama maupun di lokasi yang berbeda dengan sasaran masyarakat yang benar-benar membutuhkan pelayanan kesehatan serta perlunya pemantauan dan tindakan berkelanjutan agar program pengabdian masyarakat ini bisa terus berlanjut.

## **REFERENSI**

1. Bawazier L.A. 2009. Ginjal Hipertensi: Proteinuria. Dalam: Sudoyo, A.W.
2. Brown, M.A., Magee, L.A., Kenny, L.C., et al., 2018. The hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis & management recommendations for international practice. *Pregnancy Hypertension*. Vol 13: 291-310. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2018.05.004>
3. Cunningham FG ... et al. *William Obstetrics*. 24th ed. New York Chicago San Fransisco Lisbon . Sydney Toronto: Mc Graw Hill; 2014
4. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. (2017). Profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2016. Medan: Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara
5. Gandasoebrata.R.2013. *Penuntun Laboratorium Klinis*. Jakarta. Dian Rakyat
6. Irmitasari, Detty Siti Nurdiati, Diah Rumekti Hadiati, 2015. Pengaruh Preeklamsia dan Hipertensi Kronis Terhadap Kejadian Bayi Kecil Masa Kehamilan (KMK) *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol. 10, No. 2, November 2015
7. Malha et al., 2018. *Hypertension in Pregnancy in Hypertension: A Companion to raunwald's Heart Disease (Third Edition)* Ch 39. Elsevier
8. Sumanti, N., Noormartany, & Alamsyah, M. (2013). Kadar asam urat serum sebagai biomarker preeklamsi serum levels of uric acid as a biomarker in preeclampsia. *Mkb*, 45(2),98–104
9. Soeroso, J. D. (2011). *Asam Urat*. Jakarta: Penebar Plus (Penebar Swadaya Grup).