

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Pemeriksaan ultrasonografi dopler arteri ophtalmika memungkinkan untuk melihat pembuluh darah intraserebral karena kedua pembuluh darah ini memiliki ukuran yang hampir sama dan asal embriologis yang sama. Dopler arteri ophtalmika memiliki beberapa keuntungan yaitu pemeriksaan ini relatif tidak sulit dilakukan dengan menggunakan alat USG standar, tidak dipengaruhi oleh adipositas, dopler arteri ophtalmik memiliki nilai referensi yang konstan pada ketiga trimester. Pemeriksaan ini berpotensi sebagai modalitas penapis karena memiliki daya prediksi terhadap kejadian preeklamsia. Penelitian ini bertujuan untuk menilai dopler arteri ophtalmika pada kelompok wanita hamil normotensi dan kehamilan yang nantinya mendapatkan komplikasi preeklamsia.

**Tujuan:** Membandingkan pola dopler arteri ophtalmika pada kehamilan dengan normotensi dan yang berakhir dengan preeklamsia selama periode kehamilan dan pasca persalinan

**Metode:** Studi ini merupakan studi potong lintang pada wanita hamil usia 11-40 minggu yang diikuti hingga pasca persalinan. Saat kunjungan dilakukan pencatatan karakteristik maternal, pengukuran tekanan darah, pemeriksaan ultrasonografi dopler arteri ophtalmika pada rasio puncak velositas dan puncak velositas kedua. Analisa logistik digunakan untuk melihat hubungan antara rasio puncak velositas dengan kejadian preeklamsia

**Hasil:** Subyek penelitian berjumlah 305 kehamilan dimana 272 (89,2%) berakhir dengan normotensi and 33 (10,8%) diantaranya alami preeklamsia. Secara total, terdapat pemeriksaan dopler arteri ophtalmika sebanyak 1.284 kali untuk dianalisa. Rasio puncak velositas pada kehamilan yang nantinya berkembang menjadi preeklamsia lebih tinggi sejak usia 11 minggu. Pengaruh preeklamsia tergantung usia kehamilan saat terjadinya persalinan dimana deviasinya dari normal dampaknya terlihat jelas pada preeklamsia awitan dini

**Kesimpulan:** Pada kehamilan yang berkembang menjadi preeklamsia, rasio puncak velositas arteri ophtalmika meningkat lebih tinggi bila dibandingkan kehamilan normotensi sejak usia 11 minggu sampai dengan 2 minggu pasca persalinan. Data ini menunjukkan adanya peningkatan resistensi vaskular pada preeklamsia

**Kata kunci:** Hamil normotensi, preeklamsia, dopler arteri ophtalmika, rasio puncak velositas sistolik

## ABSTRACT

**Background:** Evaluation of ophthalmic artery doppler allows the evaluate intracerebral vasculature since those vessels have similar size and embryological origin. Ophthalmic artery Doppler has the following advantages, first, it is relatively not difficult to measure with standard ultrasound equipment, second, it is unaffected by adiposity, and third the ophthalmic artery doppler indices have constant reference ranges throughout trimesters. Such examination has potential use as a screening test because of its predictive value for preeclampsia. The study aims to assess ophthalmic artery doppler in normotensive pregnant women and those who subsequently developed preeclampsia.

**Objective:** To compare ophthalmic artery doppler in normotensive pregnancy and preeclampsia during pregnancy and post-partum period

**Method:** This cross-sectional study included pregnancy from 11 to 40 weeks gestation until 2 weeks post-delivery. Maternal characteristics, blood pressure, measurement of ophthalmic artery doppler peak systolic velocity ratio, and second peak of systolic velocity were recorded during the antenatal visit. Logistic analysis was used to examine the peak systolic velocity ratio and preeclampsia

**Result:** The study population of 305 pregnancies, of which 272 (89,2%) were not affected by preeclampsia and 33 (10,8%) were affected by preeclampsia. In total, 1.284 ultrasound scans were available for analysis. The peak systolic velocity ratio was significantly increased in pregnancies that subsequently developed preeclampsia from 11 weeks. The effect of preeclampsia depended on gestational age at delivery, with deviation from normal being greater for early-onset preeclampsia.

**Conclusion:** In pregnancies that subsequently develop preeclampsia, maternal ophthalmic artery peak systolic velocity ratio is higher than those with normotensive pregnancy from 11 weeks until 2 weeks post-delivery. These data suggest that increased peripheral vascular resistance plays a role in preeclampsia

**Keywords:** Normotensive pregnancy, preeclampsia, ophthalmic artery doppler, peak systolic velocity ratio