

## Hubungan Aktifitas Fisik, Keputihan, Stress Psikososial Terhadap Ketuban Pecah Dini

Febry Mutiariami Dahlan\*, Aan Sumarni, Nurul Husnul Lail

Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi Kebidanan, Universitas Nasional, Indonesia

Jl. Sawo Manila, Pejaten, Jakarta, 12520, Indonesia

\*Correspondence e-mail: febrymutia@civitas.unas.ac.id

### Abstract

Premature rupture of membranes (PROM) is a significant health issue in Indonesia and is one of the most prevalent obstetric problems, characterised by high rates of occurrence and death. Approximately 6% to 20% of pregnant women will encounter PROM before 37 weeks of gestation, 5-10% of all deliveries, and 70% of these cases occur in full-term pregnancies. Complications of PROM can lead to perinatal infection, compression of the umbilical cord, placental abruption, neonatal respiratory distress syndrome, and neonatal sepsis. The predominant pathological presentation among pregnant and delivery women at the Ciomas Health Center is premature rupture of membranes, and this incidence has shown an upward trend compared to the previous year. The objective of this study was to examine the variables associated with the occurrence of preterm rupture of membranes at the Ciomas Health Center UPT, located in Serang Regency, Banten Province, throughout the year 2021. The present work is a quantitative investigation employing a Cross Sectional analytical design. The research sample consisted of 44 moms in labor selected using a purposive selection methods. The research tool adopted was a questionnaire. An analysis of the primary data is conducted using the chi square statistical test. Univariate study revealed that 45.5% of laboring moms presented with PROM, while 65.5% of laboring mothers had high levels of physical activity. The prevalence of vaginal discharge factors among moms in labour was 72.7%. The prevalence of psychological stress variables among moms in labour was 75%. The bivariate analysis revealed a statistically significant correlation between elevated levels of physical activity ( $p = 0.014$ ), vaginal discharge ( $p = 0.038$ ), psychosocial stress ( $p = 0.019$ ), and the occurrence of premature rupture of membranes. In this study, a significant number of mothers in labor encountered premature rupture of membranes. This was found to be associated with high levels of physical activity, vaginal discharge, and psychosocial stress. Therefore, it was anticipated that midwives would enhance healthcare services and work with pregnant women to mitigate the risk of premature rupture of membranes by reducing high levels of physical activity, vaginal discharge, and psychosocial stress.

**Keywords :** Physical activity, premature rupture of membranes, psychosocial stress, vaginal discharge

### Abstrak

Kasus ketuban pecah dini (KPD) masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia dan salah satu komplikasi kebidanan yang paling sering ditemui dengan angka kejadian dan angka kematiannya yang masih tinggi. Sekitar 6% sampai 20% Perempuan hamil akan mengalami KPD sebelum usia kehamilan 37 minggu, 5-10% dari semua kelahiran, dan 70% terjadi pada kehamilan cukup bulan. Komplikasi KPD dapat mengakibatkan infeksi perinatal, kompresi tali pusat, solutio plasenta, sindrom distress pada napas bayi baru lahir, dan sepsis neonatorum. Kasus ibu hamil/bersalin dengan patologi/komplikasi yang terbanyak di puskesmas Ciomas adalah terjadinya ketuban pecah dini dan jumlahnya meningkat dari tahun sebelumnya. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini di UPT Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten Tahun 2021. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan analitik Cross Sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu bersalin sebanyak 44 orang dengan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner. Data merupakan data primer dianalisis menggunakan uji statistik chi square. Hasil analisis univariat diketahui 45,5 % ibu bersalin yang mengalami KPD 65,5% ibu bersalin dengan faktor aktivitas fisik tinggi. 72,7% Ibu bersalin dengan faktor keputihan. 75% ibu bersalin dengan faktor stres psikososial. Hasil analisis bivariat diketahui bahwa ada hubungan yang signifikan antara faktor aktivitas fisik tinggi ( $p = 0,014$ ), faktor keputihan ( $p=0,038$ ), faktor stres psikososial ( $p=0,019$ ) dengan kejadian ketuban pecah dini. Dalam penelitian ini bahwa masih banyak ibu bersalin yang mengalami ketuban pecah dini dimana ada hubungan dengan faktor aktivitas fisik tinggi, keputihan dan stres psikososial sehingga diharapkan untuk para bidan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan dan para ibu hamil untuk menjaga kehamilannya dari beberapa faktor penyebab terjadinya ketuban pecah dini seperti mengurangi aktivitas fisik tinggi, keputihan dan stres psikososial.

**Kata Kunci:** Aktivitas fisik, keputihan, ketuban pecah dini, stres psikososial

## 1. Pendahuluan

Angka kematian ibu (AKI) di dunia masih terbilang tinggi, menurut World Health Organizations (WHO) tahun 2015 sekitar 830 perempuan di seluruh dunia meninggal akibat komplikasi selama kehamilan dan persalinan. Dan menurut Monitoring Health SDGs tahun 2017, sekitar 99% dari seluruh kematian ibu terjadi di negara berkembang. Kematian seorang wanita yang terjadi pada saat hamil, bersalin atau 42 hari setelah persalinan dengan penyebab yang berhubungan langsung atau tidak langsung terhadap persalinan inilah disebut dengan kematian ibu (Qanaah, 2016). AKI di Indonesia termasuk ke dalam negara tertinggi ke-3 di kawasan ASEAN. Hasil Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, AKI di Indonesia masih tinggi yaitu sebesar 359 per 100.000 Kelahiran Hidup (KH) Angka Kematian Bayi (AKB) 32 per 1000 KH. Survei Penduduk Antar Sensus Indonesia (SUPAS) tahun 2015 AKI dan AKB menunjukkan penurunan yaitu AKI 305 per 100.000 KH dan AKB 23 per 1000 KH. Berdasarkan laporan Profil Kesehatan Banten tahun 2020, menerangkan AKI di Provinsi Banten pada tahun 2019 masih cukup tinggi yaitu 215 per 100.000 KH. Angka tersebut masih belum sesuai dengan target Sosialisasi Sustainable Development Goals (SDGs) tahun 2030 sebanyak 70 per 100.000 KH (WHO, 2017).

AKI mencerminkan risiko yang dihadapi ibu-ibu selama kehamilan sampai dengan paska persalinan yang dipengaruhi oleh status gizi ibu, keadaan sosial ekonomi, keadaan kesehatan yang kurang baik menjelang kehamilan, kejadian berbagai komplikasi pada kehamilan dan kelahiran, tersedianya dan penggunaan fasilitas pelayanan kesehatan termasuk pelayanan prenatal dan obstetri. Tingginya angka kematian ibu menunjukkan keadaan sosial ekonomi yang rendah dan fasilitas pelayanan kesehatan termasuk pelayanan prenatal dan obstetri yang rendah pula (Profil Kesehatan Provinsi Banten, 2020). Faktor penyebab langsung kematian ibu adalah perdarahan, preeklamsi, infeksi dan kejadian KPD yang tidak segera mendapatkan penanganan. Pelayanan yang optimal dari petugas kesehatan akan dapat membantu menurunkan berbagai macam komplikasi yang dialami oleh ibu selama masa kehamilan seperti keracunan kehamilan, perdarahan, anemia, dan KPD (Safari, 2017).

KPD merupakan pecahnya ketuban sebelum waktunya melahirkan sebelum inpartu, pada pembukaan < 4 cm (fase laten). Hal ini dapat terjadi pada akhir kehamilan maupun jauh sebelum waktunya melahirkan. KPD masih merupakan masalah kesehatan di Indonesia dan salah satu komplikasi kebidanan yang paling sering ditemui dengan angka kejadian dan angka kematiannya yang masih tinggi (Wiadnya & Harry, 2016). Sekitar 6% sampai 20% Perempuan hamil akan mengalami KPD sebelum usia kehamilan 37 minggu, 5-10% dari semua kelahiran, dan 70% terjadi pada kehamilan cukup bulan. Komplikasi KPD dapat mengakibatkan infeksi perinatal, kompresi tali pusat, solutio plasenta, sindrom distres pada napas bayi baru lahir, dan sepsis neonatorum (Rasyid et al., 2016).

Ketuban dinyatakan pecah dini bila terjadi sebelum proses persalinan berlangsung. Ketuban pecah dini disebabkan oleh karena berkurangnya kekuatan membran disebabkan oleh adanya infeksi yang dapat berasal dari vagina dan serviks. Penangan ketuban pecah dini meliputi penanganan konservatif serta aktif dengan pertimbangan usia gestasi adanya tanda-tanda persalinan, adanya infeksi serta komplikasi pada ibu dan janin (Saifudin & Abdul, 2008). Penyebab ketuban pecah dini belum diketahui secara pasti, kemungkinan faktor predisposisi adalah infeksi, selaput ketuban yang abnormal, serviks inkompetensi, kelainan letak janin, usia wanita kurang dari 20 tahun dan diatas 35 tahun, faktor golongan darah multigraviditas/paritas, merokok, keadaan sosial ekonomi, perdarahan antepartum, riwayat abortus dan persalinan preterm sebelumnya, riwayat ketuban pecah dini sebelumnya, defisiensi gizi, ketegangan rahim, kesempitan panggul, kelelahan ibu dalam bekerja, serta trauma yang didapat misal pemeriksaan dalam dan amniosintesis (Tahir, 2012).

Hubungan yang signifikan juga telah ditemukan antara kelelahan bekerja dan peningkatan risiko KPD sebelum cukup bulan diantara wanita nulipara (Varney, 2008). Pola pekerjaan ibu hamil berpengaruh terhadap kebutuhan energi. Kerja fisik pada saat hamil yang terlalu berat dan dengan lama kerja melebihi tiga jam perhari dapat berakibat kelelahan. Kelelahan dalam bekerja menyebabkan lemahnya korion amnion

sehingga timbul ketuban pecah dini. Pekerjaan merupakan suatu yang penting dalam kehidupan, namun pada masa kehamilan pekerjaan yang berat dan dapat membahayakan kehamilannya hendaklah dihindari untuk menjaga keselamatan ibu maupun janin (Notoatmodjo, 2014). Banyak penelitian yang telah dilakukan terkait aktivitas fisik ibu hamil terhadap kejadian ketuban pecah dini ini, seperti hasil penelitian Nurhadi (2006) yang menyatakan bahwa ibu yang bekerja dan lama kerja  $\geq 40$  jam/minggu dapat meningkatkan risiko sebesar 1,7 kali mengalami KPD dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja. Hal ini disebabkan karena pekerjaan fisik ibu juga berhubungan dengan keadaan sosial ekonomi. Pada ibu yang berasal dari strata sosial ekonomi rendah banyak terlibat dengan pekerjaan fisik yang lebih berat. Hasil penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini adalah hasil penelitian Ratnawati (2010) yang menyatakan bahwa aktivitas berat (43,75%) merupakan faktor risiko terjadinya KPD. Menurut Masmahathir Mohamad (2019), tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap KPD. Akan tetapi aktivitas fisik tinggi meningkatkan risiko terjadinya KPD 1.421 lebih tinggi dari pasien yang melakukan aktivitas fisik rendah.

Pengaruh stimulus hormon estrogen dan progesteron pada serviks yang dapat menghasilkan cairan mukoid yang berlebihan adalah penyebab *Flour Albus* pada wanita hamil. *Flour Albus* juga merupakan keadaan yang dapat terjadi dalam keadaan patologis dan menyebabkan perlunakan pada leher rahim sehingga menimbulkan kontraksi sebelum waktu persalinan. Dan beresiko tinggi mengakibatkan KPD pada ibu hamil (Mahanani & Natalia, 2015). Penelitian terdahulu yang dilakukan Adniyawati et al. (2013) dengan total sampel 68 orang ibu hamil yang mengalami KPD dan yang tidak mengalami untuk menganalisis ada tidaknya hubungan faktor risiko dengan ketuban pecah dini, hasil penelitian menunjukkan infeksi 11,6 kali lebih besar mendukung terjadinya KPD dibandingkan dengan yang tidak mengalami. Infeksi merupakan variabel yang paling kuat sebagai pendukung terjadinya KPD, jika terjadi infeksi menyebabkan peningkatan aktifitas prostaglandin menghasilkan kolagenase jaringan terjadi depolimerasi kolagen pada selaput korionamnion sehingga ketuban menjadi tipis dan mudah pecah spontan.

Faktor infeksi sangat dominan mempengaruhi terjadinya ketuban pecah dini pada ibu hamil, infeksi yang di tandai oleh keadaan demam pada ibu, juga disebabkan oleh keputihan yang dialami oleh ibu hamil baik sebelum hamil ataupun saat hamil, karena saat hamil suhu tubuh ibu meningkat dan menyebabkan lembab pada daerah genitalia ibu, ini disebabkan esterogen meningkat menjadikan mukosa vagina lebih gelap, sekresi vagina dan darah ke vagina berlebihan. Jika hal tersebut tidak diperhatikan oleh ibu hamil dengan menjaga kebersihan pakaian dalamnya dan mengganti tiap kali basah maka hal itu bisa menyebabkan infeksi. Jika mengalami keputihan yang berwarna kuning, kental dan berbau tidak diobati maka bakteri vagina akan menginfeksi selaput ketuban bayi dan menyebabkan ketuban pecah dini.

Kelemahan selaput ketuban dapat terjadi melalui beberapa mekanisme yaitu infeksi ascenden oleh bakteri, aktifitas enzim fosfolipase A2 yang merangsang pelepasan prostaglandin, interleukin maternal, endotoksin bakteri, dan produksi enzim proteolitik yang menyebabkan lemahnya selaput ketuban. Stres psikologis kronis selama kehamilan telah lama dihubungkan dengan terjadinya komplikasi luaran kehamilan seperti kelahiran prematur, berat bayi lahir rendah, gangguan mood ibu, dan gangguan perkembangan neurologis anak, namun mekanisme stres dapat menyebabkan komplikasi tersebut belum dapat dijelaskan. Kortisol sebagai titik akhir aktivasi HPA aksis telah dihubungkan dengan terjadinya kelahiran premature maupun ketuban pecah dini dan sering digunakan sebagai mediator potensial antara stres dan luaran kehamilan. Pada penelitian Cohen didapatkan kadar kortisol yang lebih tinggi pada cairan amnion pasien dengan KPD lebih dari 24 jam. Taylor (2009) menyatakan aktivasi sumbu hipotalamik-pituitari-adrenal (HPA) ibu-janin dapat disebabkan stres fisik dan psikologis ibu yang berdampak terhadap janin. Aktivasi endokrin janin yang terlalu cepat menyebabkan peningkatan *corticotropic releasing hormone* (CRH) plasenta sehingga merangsang sekresi prostaglandin yang menyebabkan kontraksi uterus, pecah ketuban sehingga terjadi persalinan prematur (Cunningham et al., 2014). Penelitian oleh Kacerovsky pada tahun 2015, tentang level kortisol dan dehidroepiandesterone sulfat pada pembuluh darah umbilikal dari ibu dengan ketuban pecah dini pada kehamilan preterm yang disertai dengan histologis korioamnitis didapatkan kadar kortisol yang

lebih tinggi secara signifikan pada fetus yang disertai dengan tanda-tanda respon inflamasi. Menurut Curry (1998), dalam Woods et al. (2010) menyatakan bahwa stres psikologis yang dialami ibu selama kehamilan adalah stres yang diakibatkan peristiwa kehidupan sehari-hari yang dialami ibu yang dikenal sebagai stres psikososial. Stres psikososial disebabkan oleh berbagai macam stresor psikososial seperti masalah internal keluarga, perubahan hidup dan lingkungan tempat tinggal, kekhawatiran kesulitan ekonomi, kehamilan sekarang dan beban pekerjaan. Menurut Woods et al., (2010) dalam penelitiannya yang bertujuan mengidentifikasi faktor yang berhubungan dengan stres psikososial selama kehamilan dengan sampel 1522 ibu hamil yang mendapat ANC, sebagian besar ibu hamil mengalami stres psikososial selama kehamilan 78 persen low-moderate stres, 6 persen high stres. Stres psikososial juga diketahui berakibat pada outcome yg buruk pada persalinan seperti kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) serta prematur atau kelahiran kurang bulan.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti di UPT Puskesmas Ciomas yang berada di wilayah Kabupaten Serang Povinsi Banten, diperoleh data dari laporan tahunan UPT puskesmas Ciomas bulan Januari – Desember 2020 bahwa jumlah kunjungan PONE D UPT Puskesmas Ciomas sebanyak 789 orang, dengan jumlah persalinan normal 450 orang dan dengan kasus patologis/komplikasi sebesar 339 orang. Kasus ibu hamil/bersalin dengan patologis/komplikasi yang terbanyak adalah terjadinya ketuban pecah dini yaitu 171 orang. KPD tersebut meningkat dari tahun sebelumnya, dimana pada tahun 2019 ditemukan kasus KPD berjumlah 155 orang.

## 2. Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan analitik cross sectional. Populasi ibu hamil di tempat penelitian ini sebanyak 78 orang, setelah dilakukan perhitungan sampel menggunakan teori sample Slovin didapatkan sebesar 44 orang. Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Ketuban pecah dini dan independennya yaitu aktivitas fisik, keputihan dan stres psikososial. Pengukuran aktifitas fisik menggunakan International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Kuesioner dalam penelitian ini diambil dari International Physical Activity Questionnaire (IPAQ, 2005), yang didalamnya terdapat 4 domain yaitu: Domain aktivitas pekerjaan, domain aktivitas transportasi, domain aktivitas rumah tangga, dan domain aktivitas waktu luang. Sementara untuk kuesioner Keputihan menggunakan kuesioner dan Butir pertanyaan untuk stres psikososial menggunakan skala Guttman. Analisis data menggunakan uji statistik chi square.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Distribusi frekuensi kejadian ketuban pecah dini

**Tabel 1.** Distribusi frekuensi kejadian ketuban pecah dini di UPT Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten tahun 2021

| Kejadian ketuban pecah   | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|--------------------------|---------------|----------------|
| Ketuban pecah dini       | 20            | 45,5%          |
| Ketuban tidak pecah dini | 24            | 54,5%          |
| Total                    | 44            | 100%           |

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui dari 44 ibu bersalin, yang mengalami kejadian ketuban pecah dini sebanyak 20 orang (45,5%) dan yang tidak mengalami ketuban pecah dini sebanyak 24 orang (54,5%).

### 3.2. Distribusi frekuensi faktor aktivitas fisik pada ibu bersalin

Received: 6 Juni 2022, Accepted: 16 Agustus 2022 - Jurnal Photon Vol.13 No. 1

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v13i1.3723>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

**Tabel 2.** Distribusi frekuensi faktor aktivitas fisik pada ibu bersalin di UPT Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten tahun 2021

| Aktivitas fisik | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|-----------------|---------------|----------------|
| Tinggi          | 29            | 65,9%          |
| Sedang          | 15            | 24,1%          |
| Rendah          | 0             | 0%             |
| Total           | 44            | 100%           |

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui dari 44 ibu bersalin dengan faktor aktivitas fisik tinggi sebanyak 29 orang (65,9%) dan aktivitas fisik sedang sebanyak 15 orang (24,1%) dan faktor aktivitas fisik rendah sebanyak 0 orang (0 %).

### 3.3. Distribusi frekuensi faktor keputihan pada ibu bersalin

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi faktor keputihan pada ibu bersalin di UPT Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten tahun 2021

| Keputihan | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|-----------|---------------|----------------|
| Ya        | 32            | 72,7 %         |
| Tidak     | 12            | 27,3 %         |
| Total     | 44            | 100%           |

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui dari 44 ibu bersalin dengan faktor keputihan sebanyak 32 orang (72,7%) mengalami keputihan dan yang tidak mengalami keputihan sebanyak 12 orang (27,3%).

### 3.4. Distribusi frekuensi faktor stres psikososial pada ibu bersalin

**Tabel 4.** Distribusi frekuensi faktor stres psikososial pada ibu bersalin di UPT Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten tahun 2021

| Stres psikososial | Frekuensi (f) | Persentase (%) |
|-------------------|---------------|----------------|
| Ya                | 33            | 75,0 %         |
| Tidak             | 11            | 25,0 %         |
| Total             | 44            | 100            |

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui dari 44 ibu bersalin dengan faktor stres psikososial sebanyak 33 (75,0%) mengalami stres psikososial dan yang tidak mengalami stres psikososial sebanyak 11 (25,0%) .

### 3.5. Hubungan faktor aktivitas fisik dengan kejadian ketuban pecah dini pada ibu bersalin

**Tabel 5.** Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian KPD Pada Ibu Bersalin di UPT Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten tahun 2021

| Aktivitas fisik | Kejadian ketuban pecah dini pada ibu hamil |       |       |       | Jumlah |      | Nilai P value | OR (95% CI) |
|-----------------|--|-------|-------|-------|--------|------|---------------|-------------|
|                 | Ya   |       | Tidak |       |        |      |               |             |
|                 | N  | %     | N     | %     | N      | %    |               |             |
| Tinggi          | 17   | 58,6% | 12    | 41,4% | 29     | 100% | 0,014         | 0,074       |
| Sedang          | 3  | 20%   | 12    | 80%   | 15     | 100% |               |             |
| Total           | 20   | 45,5% | 24    | 54,5% | 44     | 100% |               |             |

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa pada responden dengan faktor aktivitas fisik tinggi sebanyak 44 orang, dimana 20 ibu bersalin mengalami ketuban pecah dini dan 24 ibu bersalin tidak mengalami ketuban pecah dini. Berdasarkan tabel diatas ibu bersalin yang mengalami ketuban pecah dini mempunyai aktivitas fisik tinggi sebanyak 17 orang, aktivitas fisik sedang 3 orang, pada ibu bersalin yang tidak mengalami ketuban pecah mempunyai aktivitas fisik tinggi sebanyak 12 orang, aktivitas fisik sedang 12 orang. Hasil analisa statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai *P Value* = 0,014. Nilai *P Value* = 0,014 ≤ 0,05 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, hasilanalisa tersebut menunjukkan ada hubungan antara faktor aktivitas fisik dengan kejadian ketuban pecah dini pada ibu bersalin di UPT Puskesmas CiomasKabupaten Serang Provinsi Banten Tahun 2021. Kemudian berdasarkan hasil analisis statistik nilai *odd ratio* (OR) 0,074 dimana dapat diartikan bahwa ibu bersalin dengan aktivitas fisik tinggi memiliki kecenderungan 0,074 kali mengalami ketuban pecah dini dibandingkan dengan ibu bersalin yang memiliki aktivitas fisik sedang.

Berdasarkan hasil analisis bivariat ditemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara faktor aktivitas fisik tinggi dengan kejadian ketuban pecah dini ( $p=0,014$ ). Dari data tabulasi silang menunjukkan bahwa pada responden dengan factor aktivitas fisik tinggi sebanyak 29 orang, dimana 17 ibu bersalin mengalami ketubanpecah dini dan 12 ibu bersalin tidak mengalami ketuban pecah dini. Responden dengan faktor aktivitas fisik sedang sebanyak 15 orang, dimana 3 ibu bersalin mengalami ketuban pecah dini dan 12 ibu bersalin tidak mengalami ketuban pecahdini. Tidak ada responden dengan faktor aktivitas fisik rendah baik pada ibu bersalin yang mengalami ketuban pecah dini maupun yang tidak mengalami ketuban pecah dini. Hal ini menandakan bahwa banyaknya ibu bersalin yang mengalami ketuban pecah dini karena faktor aktivitas fisik yang tinggi.

Dari data tersebut terlihat bahwa responden dengan faktor aktivitas fisik tinggi lebih banyak pada ibu bersalin yang mengalami ketuban pecah dini hal ini dari responden menganggap bahwa pekerjaan merupakan suatu yang penting dalam kehidupan, keadaan sosial ekonomi yang kurang membuat para responden melakukan pekerjaan rumah tangga dan lain-lainnya semuanya sendiri, seperti menyapu, mengepel, mencuci pakaian, mengambil air bersih dari pegunungan, dll, Dimana hal itu tidak dapat dihindari. Sehingga ibu bersalin yang memiliki aktivitastinggi memiliki kecenderungan 0,074 kali mengalami ketuban pecah dini dibandingkan dengan ibu bersalin yang memiliki aktivitas sedang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurhadi (2006), yang menyatakan bahwa ibu yang bekerja dan lama kerja ≥40 jam/minggu dapat meningkatkan risiko sebesar 1,7 kali mengalami KPD dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja. Hal ini disebabkan karena pekerjaan fisik ibu juga berhubungan dengan keadaan sosial ekonomi. Pada ibu yang berasal dari strata sosial ekonomi rendah banyak terlibat dengan pekerjaan fisik yang lebih berat.

Hasil penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini adalah hasil penelitian Ratnawati (2010) yang menyatakan bahwa aktivitas berat (43,75%) merupakan faktor risiko terjadinya KPD. Sehingga peneliti menarik kesimpulan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik tinggi dengan terjadinya ketuban pecah dini di UPTPuskesmas Ciomas. Semakin banyaknya aktivitas fisik yang dilakukan oleh ibu hamil semakin banyak pula kalori yang dikeluarkan, sehingga kelelahan pada ibu hamil tidak dapat dihindari. Kelelahan dalam bekerja tersebut dapat menyebabkankontraksi dini dan lemahnya korion amnion sehingga timbul ketuban pecah dini. Oleh karena itu, jika sudah memasuki usia kehamilan di Trimester III dan mulai sering merasa cepat lelah, ibu hamil sebaiknya meminta bantuan pasangan atau orang terdekat untuk membantu melakukan pekerjaan rumah tangga yang berat, agar komplikasi yang ditimbulkan dari dampak aktivitas fisik tinggi ini dapat dihindari.

### 3.6. Hubungan faktor keputihan dengan kejadian ketuban pecah Dini

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada responden dengan faktor keputihan sebanyak 44 orang, dimana 20 ibu bersalin mengalami ketuban pecahdini dan 24 ibu bersalin tidak mengalami ketuban pecah dini. Berdasarkan

tabel tersebut ibu bersalin yang mengalami ketuban pecah dini yang mengalami keputihan sebanyak 11 orang, tidak mengalami keputihan 9 orang. Pada ibu bersalin yang tidak mengalami ketuban pecah dini yang mengalami keputihan sebanyak 1 orang dan yang tidak mengalami keputihan sebanyak 12. Hasil analisa statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai *P value* = 0,038. Nilai *P Value* = 0,038 ≤ 0,05 yang berarti *H<sub>0</sub>* ditolak dan *H<sub>a</sub>* diterima, hasil analisa tersebut menunjukkan ada hubungan antara faktor keputihan dengan kejadian Ketuban Pecah dini pada ibu bersalin di Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten Tahun 2021. Kemudian berdasarkan hasil analisis statistik nilai *odd ratio* 0,175 dimanadapat diartikan bahwa ibu bersalin dengan keputihan memiliki kecenderungan 0,175 kali mengalami ketuban pecah dini dibandingkan dengan ibu bersalin yang tidak keputihan.

**Tabel 6.** Hubungan faktor keputihan dengan kejadian KPD di UPT Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten tahun 2021

| Keputihan | Kejadian ketuban pecah pada ibu hamil |       |       |       | Jumlah |      | Nilai P value | OR (95% CI) |
|-----------|---------------------------------------|-------|-------|-------|--------|------|---------------|-------------|
|           | Ya                                    |       | Tidak |       |        |      |               |             |
|           | N                                     | %     | N     | %     | N      | %    |               |             |
| Ya        | 11                                    | 34,4% | 1     | 65,6% | 12     | 100% | 0,038         | 0,175       |
| Tidak     | 9                                     | 75,0% | 13    | 25,0% | 32     | 100% |               |             |
| Total     | 20                                    | 45,5% | 24    | 54,5% | 44     | 100% |               |             |

Berdasarkan hasil analisis bivariat ditemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara faktor keputihan dengan kejadian ketuban pecah dini (*p* =0,038). Dari data tabulasi silang menunjukkan bahwa pada responden dengan faktor mengalami keputihan sebanyak 12 orang, dimana 11 ibu bersalin mengalami ketuban pecah dini dan 1 ibu bersalin tidak mengalami ketuban pecah dini. Responden dengan faktor tidak mengalami keputihan sebanyak 32 orang, dimana 9ibu bersalin mengalami ketuban pecah dini dan 13 ibu bersalin tidak mengalami ketuban pecah dini. Hal ini menandakan bahwa banyaknya ibu bersalin yang mengalami ketuban pecah dini karena faktor keputihan.

Saat hamil suhu tubuh ibu meningkat, sehingga menyebabkan lembab pada daerah genetalia ibu, ditambah jika hal tersebut tidak diperhatikan oleh ibu hamil dengan menjaga kebersihan pakaian dalamnya dan mengganti tiap kali basah maka hal itu bisa menyebabkan infeksi. Infeksi jamur *Candida albicans* merupakan salahsatu penyebab keputihan. *Personal hygiene* responden yang kurang baik bisamenyebabkan jamur tersebut banyak tumbuh dikarenakan kondisi tidak bersih danlembab tersebut. Keputihan karena jamur ini lebih mudah menyerang wanita hamildikarenakan pada masa kehamilan, vagina menjadi kaya dengan kandungan glukosa yang disebut dengan glikogen, dan ini merupakan makanan yang baik untuk jamur dan bakteri tumbuh. Sehingga jika ibu hamil mengalami keputihan yang berwarna kuning, kental dan berbau tidak diobati maka bakteri vagina akan menginfeksi selaput ketuban bayi dan menyebabkan ketuban pecah dini. Menurut Mahanani & Natalia (2015) menyatakan bahwa *Flour Albus* juga merupakan keadaan yang dapat terjadi dalam keadaan patologis dan menyebabkan perlunakan pada leher rahim sehingga menimbulkan kontraksi sebelum waktu persalinan dan beresiko tinggi mengakibatkan KPD pada ibu hamil. Dan menurut penelitian ditemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara faktor keputihan dengan kejadian ketuban pecah dini (*p* =0,038) serta ibu bersalin yang mengalami keputihan memiliki kecenderungan 0,175 kali mengalami ketuban pecah dini dibandingkan dengan ibu bersalin yang tidak keputihan. Sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Devi Ika (2018) terdapat hasil thitung variabel keputihan sebesar 2,857 dan untuk ttabel sebesar 2,052 sehingga dapat disimpulkan bahwa 2,857>2,052 artinya terdapat hubungan yang signifikan antara variabel keputihan dengan kejadian ketuban pecah dini.

Hasil penelitian yang dilakukan Adniyawati *et al.* tahun 2013 dengan total sampel 68 orang ibu hamil yang mengalami KPD dan yang tidak mengalami untuk menganalisis ada tidaknya hubungan faktor resiko

dengan ketuban pecah dini. Hasil penelitian menunjukkan infeksi 11,6 kali lebih besar mendukung terjadinya KPD dibandingkan dengan yang tidak mengalami.

Sehingga peneliti menarik kesimpulan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara keputihan dengan terjadinya ketuban pecah dini di UPT Puskesmas Ciomas. Keputihan yang terjadi pada ibu hamil, baik itu terjadi sebelum kehamilan ataupun saat kehamilan bila tidak diatasi maka akan menjadi media berkembangnya jamur dan bakteri disekitar vagina dan serviksnya, sehingga dapat mengakibatkan infeksi pula. Sehingga infeksi tersebut menyebabkan peningkatan aktivitas prostaglandin dimana bisa menyebabkan kontraksi dini dan lemahnya korion amnion sehingga timbul ketuban pecah dini. Oleh karena itu bila ibu hamil mengalami keputihan sebaiknya melakukan konsultasi kepada dokter untuk mengatasinya, hindari pemicu yang bisa menyebabkan keputihan yang patologis, agar komplikasi yang ditimbulkan dari keputihan ini dapat dihindari.

### 3.7. Hubungan stres psikososial pada ibu bersalin terhadap kejadian ketuban pecah dini

**Tabel 7.** Hubungan stres psikososial pada ibu bersalin terhadap kejadian KPD di UPT Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten tahun 2021

| Stres psikososial | Kejadian ketuban pecah dini pada ibu hamil trimester III |       |       |        | Jumlah |      | Nilai P value | OD (95% CI) |
|-------------------|--|-------|-------|--------|--------|------|---------------|-------------|
|                   | Ya   |       | Tidak |        | N      | %    |               |             |
|                   | N  | %     | N     | %      |        |      |               |             |
| Ya                | 13   | 39,3% | 20    | 60,7%  | 33     | 100% | 0,019         | 0,164       |
| Tidak             | 7  | 63,6% | 4     | 36,4 % | 11     | 100% |               |             |
| Total             | 20   | 73,6% | 24    | 26,4%  | 44     | 100% |               |             |

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada responden dengan faktor stres psikososial sebanyak 44 orang, dimana 20 ibu bersalin mengalami ketuban pecah dini dan 24 ibu bersalin tidak mengalami ketuban pecah dini. Berdasarkan tabel di atas ibu bersalin yang mengalami ketuban pecah dini dan mengalami stres psikososial sebanyak 13 orang, dan yang tidak mengalami stres psikososial 7 orang. Pada ibu bersalin yang tidak mengalami ketuban pecah dini dan mengalami stres psikososial sebanyak 20 orang, dan yang tidak mengalami stres psikososial 4 orang. Hasil analisa statistik dengan menggunakan uji *chisquare* didapatkan nilai *P Value* = 0,019. Nilai *P Value* = 0,019 ≤ 0,05 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, hasil analisa tersebut menunjukkan ada hubungan antara faktor stres psikososial dengan kejadian ketuban pecah dini pada ibu bersalin di Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten Tahun 2021. Kemudian berdasarkan hasil analisis statistik nilai *odd ratio* 0,164 dimana dapat diartikan bahwa ibu bersalin dengan stres psikososial memiliki kecenderungan 0,164 kali mengalami ketuban pecah dini dibandingkan dengan ibu bersalin yang tidak memiliki stres psikososial.

Berdasarkan hasil analisis bivariat ditemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara faktor stres psikososial dengan kejadian ketuban pecah dini ( $p=0,019$ ). Dari data tabulasi silang menunjukkan bahwa pada responden dengan faktor mengalami keputihan sebanyak 33 orang, dimana 13 ibu bersalin mengalami ketuban pecah dini dan 20 ibu bersalin tidak mengalami ketuban pecah dini. Responden dengan faktor tidak mengalami stres psikososial sebanyak 11 orang, dimana 7 ibu bersalin mengalami ketuban pecah dini dan 4 ibu bersalin tidak mengalami ketuban pecah dini. Hal ini menandakan bahwa banyaknya ibu bersalin yang mengalami ketuban pecah dini karena faktor stres psikososial. Dan menurut analisis penelitian ini ibu bersalin dengan stres psikososial memiliki kecenderungan 0,164 kali mengalami ketuban pecah dini dibandingkan dengan ibu bersalin yang tidak memiliki stres psikososial.

Dari data tersebut terlihat bahwa responden dengan faktor stres psikososial lebih banyak pada ibu hamil yang mengalami ketuban pecah dini. Hal ini kemungkinan disebabkan karena adanya faktor yang

mempengaruhi terjadinya stres tersebut pada responden, seperti adanya kekhawatiran kesulitan ekonomi, perubahan hidup saat ini apalagi sejak adanya pandemi covid 19 dimana banyak mengalami kesulitan baik dalam mendapatkan mata pencaharian, mendapatkan pelayanan kesehatan sehingga membuat kekhawatiran pada kondisi kehamilannya dan masih banyak lagi. Hal tersebut juga sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Woods *et al.*, (2010) dimana stres psikologis yang dialami ibu selama kehamilan adalah stres yang diakibatkan peristiwa kehidupan sehari-hari yang dialami ibu yang dikenal sebagai stres psikososial. Stres psikososial disebabkan oleh berbagai macam stresor psikososial seperti masalah internal keluarga, perubahan hidup dan lingkungan tempat tinggal, kekhawatiran kesulitan ekonomi, kehamilan sekarang dan beban pekerjaan.

Berdasarkan hasil wawancara pada responden, peneliti berasumsi bahwa beban pekerjaan rumah tangga yang serba dilakukan sendiri baik oleh ibu pekerja ataupun ibu IRT menjadi faktor pemicu terjadinya stres psikososial sehingga akan merangsang sekresi prostaglandin yang menyebabkan kontraksi uterus, lalu bisa berdampak pada pecahnya ketuban secara dini.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tania (2020), dimana dari hasil uji analisa multivariat dapat disimpulkan bahwa stresor beban pekerjaan merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap terjadinya kejadian ketuban pecah dini pada klien di rumah sakit Muhammadiyah Palembang dengan nilai (*p value* sebesar 0,002).

Sehingga peneliti menarik kesimpulan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara stres psikososial dengan terjadinya ketuban pecah dini di UPT Puskesmas Ciomas. Ketidakmampuan dalam mengatasi permasalahan dalam perubahan-perubahan hidup yang dialami oleh ibu hamil dapat mengakibatkan terjadinya stres psikososial. Sehingga stres psikososial tersebut bisa merangsang kelenjar hipotalamus untuk mengeluarkan *corticotropic releasing hormon* (CRH), CRH juga diproduksi oleh plasenta sebagai hormon parakrin yang berperan dalam sistem fetus. Seseuai dengan teori yang dikemukakan oleh Cunningham, *et al.*, (2014) bahwa aktivasi endokrin janin yang terlalu cepat menyebabkan peningkatan *corticotropic releasing hormon* (CRH) plasenta sehingga merangsang sekresi prostaglandin yang menyebabkan kontraksi uterus, pecah ketuban sehingga terjadi persalinan prematur. Oleh karena itu bila ibu hamil mengalami permasalahan dalam hidupnya, sebaiknya ibu hamil tersebut membutuhkan *support system*, terdiri dari ibu hamil itu sendiri, suami, dan keluarga atau teman dekat. Atasi dan kelola stres tersebut agar tidak berkepanjangan, karena jika tidak diatasi kondisi ini akan mempengaruhi perkembangan janin dan komplikasi lainnya pada ibu salah satunya yaitu ketuban pecah dini.

#### 4. Kesimpulan

Terdapat hubungan yang signifikan antara faktor Aktivitas Fisik tinggi ( $p = 0,014$ ), faktor keputihan ( $p=0,038$ ), faktor stres psikososial ( $p=0,019$ ) dengan kejadian ketuban pecah dini di Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten Tahun 2021. Kecenderungan resiko terjadinya ketuban pecah dini yaitu 0,074 kali pada ibu bersalin dengan aktivitas fisik tinggi dan 0,175 kali pada ibu bersalin dengan keputihan serta 0,164 kali pada ibu bersalin dengan stres psikososial. Dari ketiga faktor tersebut yang paling beresiko terjadinya ketuban pecah dini ialah faktor keputihan dengan OR 0,175 kali.

#### 5. Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Pihak Puskesmas Ciomas Kabupaten Serang Provinsi Banten atas ijin dan Kerjasama dalam pelaksanaan penelitian ini, serta Universitas Nasional selama proses penelitian.

#### Daftar Pustaka

Abdul Bari, Saifuddin 2008. Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal. Jakarta : Bina Pustaka.

Received: 6 Juni 2022, Accepted: 16 Agustus 2022 - Jurnal Photon Vol.13 No. 1

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v13i1.3723>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

- Adnyawati, IGA., Sumadi1, NL., Ariyani, NW., (2013), Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini, Poltekkes Denpasar, Jurnal Ilmiah Kebidanan, 1(1), 33 – 38.
- Alsyailla, Tania. (2020). Hubungan Stres Dalam Rumah Tangga Terhadap Insidensi Ketuban Pecah Dini Pada Klien Di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. Skripsi. Palembang; Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
- Beckmann, Charles., dkk., (2010), *Obstetrics and Gynecology Sixth Edition*, Library of Congress Cataloging, Philadelphia.
- Cunningham, FG., Leveno, KJ., Bloom, SL., Hauth, JC., Rouse, DJ., Spong, CY., (2010), *William Obstetric 23 RD Edition*, McGraw-Hill, United States of America, 153-173, 847-855.
- Dinas Kesehatan Provinsi Banten. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Banten 2020. Banten, Dinas Kesehatan Banten. <https://dinkes.bantenprov.go.id/read/profil-kesehatan-provinsi-bant/198/Profil-Kesehatan-Provinsi-Banten-Tahun-2020.html>
- Devi Ika, (2018), Hubungan Keputihan dan Anemia dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini, Skripsi, Program Studi DIV-Kebidanan Universitas Tribhuwana Tunggadewi, Malang.
- Hastono, S. P., (2016), *Analisis Data Pada Bidang Kesehatan*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Herawati, A., Mahdiyah, D., Khatimah, H., (2016), Hubungan Pekerjaan Dan Vulva HieGINE Dengan Kejadian Keputihan Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Sungai Bilu Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan : Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, 2(2).
- Indriyani, D., (2013), *Keperawatan Maternitas Pada Area Perawatan Antenatal*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Jesica dan Friadi, (2019), Hubungan Kadar Kortisol Dan Prostaglandin Maternal Dengan Persalinan Preterm Dan Aterm, *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 10(1) hal 21-29.
- Kacerovsky, M; Vrbacky, F; Kutova, R; Pliskova, L; Andrys, C; Musilova, I. et al. (2015). Cervical microbiota in women with preterm prelabor rupture of membranes. *PloS ONE*, 10(5), 1–17.
- Manuaba, I. A. C., (2009), *Gadar Obstetri & Ginekologi & Obstetri Ginekologi Sosial Untuk Profesi Bidan*, EGC, Jakarta.
- Mohamad, Masmahathir, (2019) Pengaruh ktivitas fisik ringan an berat pada ibu hamil erhadap kejadian ketuban pecah dini, Skripsi. Fakultas Kedokteran. UNS. Surakarta
- Notoatmodjo, S., (2014), *Ilmu Perilaku Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta
- Nurhadi. (2006). Faktor Risiko Ibu Terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini di BP RSUD Kraton Pekalongan. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro. Semarang
- Qanaah Siti, dkk., (2016), Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Di RSUD DR.Moch Ansari Saleh Banjarmasin 2015, Laporan Hasil Penelitian, Poltekkes Banjarmasin, Banjarmasin.
- Rasyid Rosfita, dkk, (2016), Differences In Blood Plasma Levels Of Vitamin C In Term Pregnancy With Premature Rupture Of Membranes And Blood Plasma Levels Of Vitamin C In Term Pregnancy Without Premature Rupture Of Membaranes, Laporan Hasil Penelitian, Universitas Andalas Padang, Padang.
- Ratnawati S., dkk. 2010. Hubungan Antara Pekerjaan Ibu Hamil dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di URJ Poli Hamil II RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. Vol. 1.
- Safari, F. R. N., (2017), Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Di Rumah Sakit Umum H.Abdul Manan Simatupang Tahun 2016, Laporan Hasil Penelitian, Akbid ibtisam Aulia, Sumatera Utara.
- Srinalesti, Mahanani., Natalia Debby. (2016), Perawatan Organ Reproduksi Kejadian Keputihan Pada Ibu Hamil, Stikes RS Baptis Kediri, Kediri
- Sugiyono, (2014), *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Tahir, S., (2012), Faktor Determinan Ketuban Pecah Dini Di RSUD SYEKH YUSUF KABUPATEN GOWA, Laporan Hasil Penelitian, Akademi Kebidanan Muhammadiyah Makassar, Makassar.

Received: 6 Juni 2022, Accepted: 16 Agustus 2022 - Jurnal Photon Vol.13 No. 1

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v13i1.3723>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

- Taylor, E. S., (2009), *Health Psychology*, Seventh edition, McGraw Hill, New York, chapter 6-7 page 146-198.
- Varney, H., (2008), *Buku Ajar Asuhan Kebidanan*, Ed. 4 Vol.2, EGC, Jakarta.
- World Health Organization, (2015), *Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi*, (Diakses 20 Maret 2018), Diunduh dari URL : [https://www.unicef.org/indonesia/id/A5\\_B\\_Ringkasan\\_Kajian\\_Kesehatan\\_REV.pdf](https://www.unicef.org/indonesia/id/A5_B_Ringkasan_Kajian_Kesehatan_REV.pdf)
- WHO. *World Health Statistics 2017 : Monitoring Health for The SDGs* [Internet]. World Health Organization. 2017. 103 p. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255336/1/9789241565486-eng.pdf?ua=1>
- WIADNYA, Angga; SURYA, I Gede Ngurah Harry Wijaya. (2016) *Gambaran Ketuban Pecah Dini Pada Kehamilan Aterm Di Rsup Sanglah Tahun 2013*. E-Jurnal Medika Udayana, [S.l.], v. 5, n. 10, nov. ISSN 2303-1395.
- Woods SM., Melville JL, Guo Y, Fan MY, Gavin A. 2010. *Psychosocial Stress during Pregnancy*. Published in final edited form as: *Am J Obstet Gynecol*. 2010 January