

HUBUNGAN PARITAS DAN KONTRASEPSI DENGAN PREEKLAMPSIA RINGAN DI PUSKESMAS JAGIR

Relationship Parity and Contraception with Mild Preeclampsia at Puskesmas Jagir

Rizky Pradana Setiawan

FKM Universitas Airlangga, rizky.pengusahamuda@gmail.com

Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Kasus preeklampsia ringan terbanyak ditemukan di Pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) Jagir pada tahun 2011–2014. Setiap tahun terjadi peningkatan jumlah kasus preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir secara signifikan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara karakteristik, riwayat keluarga dan pemberian suplementasi kalsium pada ibu hamil dengan preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian *non reactive research* dengan desain studi *case-control*. Penelitian ini menggunakan data sekunder Puskesmas Jagir tahun 2014 yaitu kartu kesehatan ibu dan anak serta kohort ibu hamil. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Variabel yang diteliti adalah usia, perubahan berat badan, paritas, riwayat keluarga preeklampsia, kontrasepsi, riwayat keluarga diabetes melitus, riwayat keluarga hipertensi kronis, dan pemberian suplementasi kalsium. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan variabel yang signifikan dengan preeklampsia adalah paritas ($p=0,001$; OR 0,17) dan kontrasepsi ($p=0,019$; OR=5,636). Terdapat hubungan antara paritas dan kontrasepsi dengan terjadinya preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir. Petugas kesehatan diharapkan memberikan Komunikasi Informasi Edukasi (KIE) tentang status massa tubuh ideal sebelum hamil, paritas, kontrasepsi, dan perubahan berat badan selama kehamilan.

Kata Kunci: preeklampsia ringan, paritas, kontrasepsi, kehamilan

ABSTRACT

Most cases of mild preeclampsia were found in the Public health center (PHC) of Jagir in 2011-2014. Every year there is a significant increase in the number of cases of mild preeclampsia in PHC of Jagir. The purpose of this study was to analyze the relationship between characteristics, family history, and administration of calcium supplementation in pregnant women with mild preeclampsia at the PHC of Jagir in Surabaya. This research is non-reactive research with case-control study design. This study uses secondary data from the PHC of Jagir in 2014, namely maternal and child health card and the cohort of pregnant women. Sampling using a simple random sampling technique. The variables studied were age, weight change, parity, family history of preeclampsia, contraception, family history of diabetes mellitus, family history of chronic hypertension, and administration of calcium supplementation. The statistical test used was the Chi-square test. The results showed significant variables with preeclampsia were parity ($p = 0.001$; OR 0.17) and contraception ($p = 0.019$; OR = 5.636). There is a relationship between parity and contraception with the occurrence of mild preeclampsia in PHC of Jagir. Health workers are expected to provide Education Information Communication (IEC) about ideal body mass status before pregnancy, parity, contraception, and weight changes during pregnancy.

Keywords: mild preeclampsia, parity, contraception, pregnancy

PENDAHULUAN

Kematian ibu merupakan hasil dari interaksi berbagai aspek baik aspek klinis, aspek sistem, pelayanan kesehatan maupun faktor-faktor non kesehatan yang mempengaruhi pemberian pelayanan klinis dan terselenggaranya sistem pelayanan kesehatan secara optimal. Berdasarkan estimasi Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 1990 sampai 2007

menggunakan perhitungan eksponensial, Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia pada tahun 2015 baru mencapai 161/100.000 kelahiran hidup, sementara target MDG Indonesia adalah 102/100.000 kelahiran hidup. Secara global, lima penyebab utama kematian ibu adalah perdarahan, hipertensi dalam kehamilan, infeksi, partus lama/macet dan abortus (Depkes, 2013).

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg pada dua kali pengukuran

dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang (Depkes, 2013). Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai. Definisi hipertensi dalam kehamilan adalah tekanan darah sekurang-kurangnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik pada dua kali pemeriksaan berjarak 4-6 jam pada wanita yang sebelumnya normotensi (Depkes, 2013).

Departemen Kesehatan RI dalam Buku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan (2013), mengklasifikasikan hipertensi dalam kehamilan menjadi hipertensi kronik, hipertensi gestasional, dan preeklampsia. Hipertensi kronik adalah hipertensi tanpa proteinuria yang timbul dari sebelum kehamilan dan menetap setelah persalinan. Diagnosis untuk menentukan ibu hamil menderita hipertensi kronik apabila tekanan darah ≥ 140 mmHg, sudah ada riwayat hipertensi sebelum hamil atau diketahui adanya hipertensi pada usia kehamilan < 20 minggu, tidak ada proteinuria (diperiksa dengan tes celup urin), selain itu dapat disertai keterlibatan organ lain, seperti mata, jantung dan ginjal.

Hipertensi gestasional adalah hipertensi tanpa proteinuria yang timbul setelah kehamilan 20 minggu dan menghilang setelah persalinan. Diagnosis untuk menentukan ibu hamil menderita hipertensi gestasional apabila tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, tidak ada riwayat hipertensi sebelum hamil, tekanan darah normal di usia kehamilan < 12 minggu

Gejala lain pada hipertensi gestasional adalah tidak ada proteinuria (diperiksa dengan tes celup urin), dapat disertai tanda dan gejala preeklampsia, seperti nyeri ulu hati dan trombositopenia. Diagnosis pasti ditegakkan pasca persalinan.

Preeklampsia adalah hipertensi yang muncul setelah kehamilan berusia 20 minggu dengan proteinuria sedangkan eklampsia adalah preeklampsia disertai kejang umum dan atau koma dan bukan merupakan gejala penyakit lain seperti epilepsi, perdarahan subkahnoid, dan meningitis.

Definisi lain dalam Norma (2013), preeklampsia adalah sekumpulan gejala yang secara spesifik hanya muncul selama kehamilan dengan usia lebih dari 20 minggu (kecuali pada penyakit trofoblastik) dan dapat didiagnosis dengan beberapa kriteria yaitu Adanya peningkatan tekanan darah selama kehamilan (sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik

≥ 90 mmHg) yang sebelumnya normal disertai proteinuria ($\geq 0,3$ gram protein selama 24 jam atau ≥ 30 mg/dl dengan hasil reagen urin $\geq \pm 1$). Ibu hamil perlu dicurigai terkena preeklampsia jika muncul gejala nyeri kepala, gangguan penglihatan, nyeri pada abdomen, nilai trombosit rendah dan kadar enzim ginjal abnormal seiring dengan kemajuan kehamilan.

Menurut Norma (2013) terdapat beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan perkembangan penyakit preeklampsia yaitu primigravida, grand multigravida, distensi rahim berlebihan, hamil ganda, mola hidatidisa. Preeklampsia terjadi pada 14% sampai 20% kehamilan dengan janin lebih dari satu dan sekitar 85% preeklampsia terjadi pada kehamilan pertama. Morid obesitas atau kegemukan dan penyakit yang menyertai hamil seperti diabetes melitus. Preeklampsia ialah suatu penyakit yang tidak terpisahkan dari preeklampsia ringan sampai berat, sindrom *Hemolysis Elevated Liver enzymes Low Platelet* (HELLP) atau eklampsia. Preeklampsia berkisar antara 3% sampai 5% dari kehamilan yang dirawat (Bobak (2005), Manuaba (2007) dalam Norma (2013)).

Menurut Norma (2013), preeklampsia digolongkan ke dalam preeklampsia ringan dan preeklampsia berat. Gejala dan tanda pada preeklampsia ringan adalah tekanan darah mengalami kenaikan ≥ 30 mmHg atau diastole > 15 mmHg (dari tekanan darah sebelum hamil) untuk kehamilan 20 minggu atau lebih dari atau sistole ≥ 140 (< 160 mmHg) diastole ≥ 90 mmHg (< 110 mmHg) dengan interval pemeriksaan 6 jam.

Gejala dan tanda preeklampsia lainnya terdapat kenaikan berat badan 1 kg atau lebih dalam seminggu, proteinuria 0,3 gr atau lebih dengan tingkat kualitatif plus 1 sampai 2 pada urin kateter atau urin aliran pertengahan. Gejala fisik dari preeklampsia yaitu adanya edema dependen, bengkak di mata, wajah, jari, bunyi pulmona tidak terdengar, hiperefleksi +3, tidak ada klonus di pergelangan kaki, pengeluaran urine sama dengan masukan ≥ 30 ml/jam dan nyeri kepala sementara, tidak ada gangguan penglihatan, tidak ada nyeri ulu hati (Norma, 2013).

Pada preeklampsia berat gejala dan tanda yang ada adalah tekanan darah 160/110 mmHg, urin kurang dari 400 cc/24 jam (oliguria), proteinuria lebih dari 3 gr/liter, keluhan subjektif seperti nyeri epigastrium, gangguan penglihatan, nyeri kepala, edema paru dan sianosis, gangguan kesadaran. Gejala dan tanda preeklampsia berat dapat dilihat

melalui pemeriksaan kadar enzim hati yang meningkat disertai ikterus, pendarahan pada retina dan trombosit kurang dari 100.000/mm

Menurut Leveno (2009) dalam Norma (2013), semua teori patofisiologi preeklampsia harus mempertimbangkan pengamatan bahwa gangguan hipertensif akibat kehamilan jauh lebih *banyak* kemungkinan terjadi pada wanita yang terpajan ke vilus korion untuk pertama kali. Pada ibu hamil yang terpajan ke vilus korion dalam jumlah *banyak*, seperti pada kehamilan kembar atau mola hidatiformis, telah mengidap penyakit vascular dan secara genetik juga memiliki predisposisi mengalami hipertensi yang timbul selama kehamilan.

Menurut Norma (2013), perubahan patologis pada preeklampsia berupa pendarahan yang tidak teratur, terjadi nekrosis, thrombosis pada lobus hati, terdapat rasa nyeri di epigastrium karena pendarahan subkapsuler. Pada retina terdapat spasme arteriol, edema sekitar dikus optikus dan ablasio retina (lepasnya retina) yang menyebabkan penglihatan kabur.

Perubahan patologis lainnya terdapat pada otak ditandai oleh terjadinya spasme pembuluh darah arteriol otak yang menyebabkan anemia jaringan otak, pendarahan dan nekrosis. Pada organ lain seperti paru-paru mengalami perubahan patologis serupa dengan terdapatnya berbagai tingkat edema, brokopneumonia sampai abses dan menimbulkan sesak nafas sampai sianosis. Perubahan patologis juga terdapat pada jantung ditandai dengan perubahan degenerasi lemak dan edema serta pendarahan sub endokardial sehingga menimbulkan dekompensasi kordis sampai terhentinya fungsi jantung (Norma, 2013).

Organ lain yang mengalami perubahan akibat preeklampsia adalah ginjal. Perubahan ditandai oleh adanya spasme arteriol yang menyebabkan aliran darah ke ginjal menurun sehingga filtrasi glomerulus berkurang. Permeabilitas glomerulus terhadap protein makin tinggi sehingga terjadi vasasi protein ke jaringan. Proses vasasi protein ke jaringan diawali dengan penarikan air dan garam oleh protein ekstra vaskuler sehingga menimbulkan edema kemudian terjadi hemokonsentrasi darah yang menyebabkan gangguan fungsi metabolisme tubuh dan thrombosis (Norma, 2013).

Menurut Manuaba (2010), Sarwono (2006), Varney (2007) dalam Norma (2013), diagnosis ibu hamil dengan preeklampsia ringan meliputi diagnosa G1P000Ab000 UK 32–34 minggu, letak kepala, keadaan anak hidup/tunggal/intrauterin dan

keadaan ibu. Keadaan ibu dilihat dari data subjektif dan objektif. Data subjektif berupa tanda-tanda fisik seperti ibu mengeluh pusing, bengkak di mata, wajah dan kaki. Data objektif meliputi tekanan darah 140-160/90-110 mmhg, usia kehamilan > 20 minggu, terdapat kenaikan berat badan ≥ 1 kg dalam seminggu, ditemukan proteinuria $\geq 0,3$ gram dengan tingkat kualitatif plus 1 sampai pada urine kateter atau urin aliran pertengahan dan keluaran urine sama dengan masukan ≥ 30 ml/jam.

Menurut Lynda Juall (2009), Taber (2004), Manuaba (2010) dalam Norma (2013), diagnosa potensial preeklampsia yaitu preeklampsia berat hingga eklampsia, kejang, IUGR, gawat janin, IUFD dan terjadinya prematuritas pada janin. Pendapat lain terkait risiko preeklampsia dijelaskan oleh Lisonkova dan Joseph (2013) bahwa wanita dengan umur < 20 tahun atau > 35 tahun, ras africa-america, janda, tidak memiliki anak sebelumnya, diabetes melitus, hipertensi kronik, menggunakan KB, kelainan janin memiliki risiko tinggi mengalami preeklampsia ringan. Wanita yang hamil sebelum umur < 20 tahun, tidak memiliki anak sebelumnya, diabetes melitus atau hipertensi kronik, janin berkelamin laki-laki, kelainan janin memiliki risiko tinggi mengalami preeklampsia. Beberapa faktor yang berhubungan dengan preeklamsia tanpa membedakan preeklampsia dini atau bukan adalah merokok selama hamil, tidak menikah, hamil > 35 tahun, kelamin janin. Menurut Boghossian *et al* (2014), hanya BMI saja yang berperan dalam peningkatan risiko ibu hamil terkena preeklampsia.

Salah satu penelitian tentang preeklampsia di Indonesia adalah penelitian yang dilakukan oleh Adriani (2010) di RS Dr Soetomo Surabaya. Hasil penelitian yang dilakukan Adriani (2010) menyebutkan bahwa faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia adalah umur ($p = 0,033$; OR2,87), paritas ($p = 0,003$; OR = 4,053) dan riwayat hipertensi ($p = 0,002$; OR = 6,369). Probabilitas ibu untuk mengalami preeklampsia dengan memiliki faktor-faktor risiko di atas adalah 95%. Penelitian lain yang dilakukan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta menyatakan bahwa faktor yang berhubungan dengan preeklampsia berat adalah usia kehamilan ($p = 0,001$ dan OR 16,125) dan status pekerjaan ($p = 0,001$ dan OR 4,173) (Wulandari dan Firnawati, 2012).

Perkembangan kejadian preeklampsia dan eklampsia setiap tahun mengalami peningkatan. Peningkatan kejadian preeklampsia dan eklampsia terbanyak di Surabaya pada tahun 2013 sebanyak

1094 orang. Tidak ada pembagian dalam penulisan jumlah data untuk kejadian preeklampsia dan eklampsia.

Berdasarkan data dari dinas kesehatan kota Surabaya tahun 2014, lima puskesmas penyumbang kejadian preeklampsia dan eklampsia di Kota Surabaya diantaranya Puskesmas Tanah Kali Kulon, Puskesmas Balongsari, Puskesmas Banyu Urip, Puskesmas Jagir dan Puskesmas Medokan Ayu. Puskesmas Jagir merupakan puskesmas kedua terbanyak penyumbang kejadian preeklampsia dan eklampsia di Kota Surabaya.

Pengelompokan data yang terdapat pada Puskesmas Jagir sesuai dengan jenis preeklampsia. Peningkatan jumlah kejadian preeklampsia ringan terjadi pada tahun 2013 yaitu 75 orang. Pada tahun berikutnya terjadi penurunan menjadi 66 orang.

Berdasarkan data rekapan poli Kesehatan ibu dan anak (KIA) pada tahun 2014 angka kejadian preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir Surabaya mencapai 66 orang. Pada tahun 2015 bulan Maret, angka kejadian preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir bertambah 18 orang. Peningkatan jumlah ibu hamil pada bulan Januari 2014 hingga Maret 2015 menunjukkan jumlah peningkatan kejadian preeklampsia ringan secara signifikan terjadi dua kali yaitu bulan Agustus dan bulan November 2014.

Puskesmas Jagir Surabaya merupakan puskesmas milik pemerintah Kota Surabaya. Puskesmas ini memiliki poli kesehatan ibu dan anak (KIA) yang tergolong lengkap. Puskesmas ini juga memiliki poli rawat inap. Salah satu masalah kesehatan ibu dan anak (KIA) terbanyak tahun 2014 adalah preeklampsia. Berdasarkan data sekunder berupa buku catatan kohort ibu hamil dan kartu ibu dan anak (KIA), ibu yang melakukan kunjungan antenatal care diukur berat badan, tekanan dan pemberian suplementasi. Selain itu, ditanyakan tentang riwayat keluarga dengan diabetes melitus, hipertensi, kebiasaan merokok, paritas, kebiasaan ibu, alat kontrasepsi yang dipakai sebelum hamil, pendidikan ibu, usia ibu saat hamil dan pekerjaan.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa antenatal care berpengaruh terhadap kesehatan bayi dan ibu. Antenatal care merupakan salah satu cara deteksi dini terhadap suatu penyakit pada kehamilan. Menurut Depkes (2010), indikator yang digunakan untuk menggambarkan akses ibu hamil terhadap pelayanan antenatal adalah cakupan K-1 (kontak pertama) dan K-4 (kontak 4 kali) dengan tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi sesuai standar. Kontak pertama ibu hamil dengan

tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi, untuk mendapatkan pelayanan terpadu dan komprehensif sesuai standar merupakan definisi dari K1. Kontak pertama harus dilakukan sedini mungkin pada trimester pertama, sebaiknya sebelum minggu ke 8. Ibu hamil dengan kontak 4 kali atau lebih dengan tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi, untuk mendapatkan pelayanan terpadu dan komprehensif sesuai standar merupakan definisi dari K4.

Standar yang telah ditentukan oleh Depkes (2010) sebagai gambaran pelayanan yang berkualitas adalah penimbangan berat badan pada setiap kali kunjungan antenatal care. Penimbangan berat badan dilakukan untuk mendeteksi adanya gangguan pertumbuhan janin. Penambahan berat badan yang kurang dari 9 kilogram selama kehamilan atau kurang dari 1 kilogram setiap bulannya menunjukkan adanya gangguan pertumbuhan janin. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) hanya dilakukan pada kontak pertama untuk skrining ibu hamil berisiko Kurang Energi Kronis (KEK).

Kurang energi kronis adalah ibu hamil yang mengalami kekurangan gizi dan telah berlangsung lama (beberapa bulan/tahun) di mana Lingkar Lengan Atas (LILA) kurang dari 23,5 cm. Ibu hamil dengan Kekurangan Energi Kronis (KEK) akan dapat melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), pengukuran tekanan darah pada setiap kali kunjungan antenatal dilakukan untuk mendeteksi adanya hipertensi (tekanan darah = 140/90 mmHg) pada kehamilan dan preeklampsia (hipertensi disertai edema wajah dan atau tungkai bawah; dan atau proteinuria). pengukuran tinggi fundus pada setiap kali kunjungan antenatal dilakukan untuk mendeteksi pertumbuhan janin sesuai atau tidak dengan umur kehamilan. Jika tinggi fundus tidak sesuai dengan umur kehamilan, kemungkinan ada gangguan pertumbuhan janin.

Standar pengukuran menggunakan pita pengukur setelah kehamilan 24 minggu, penilaian Denyut Jantung Janin (DJJ) dilakukan pada akhir trimester I dan selanjutnya setiap kali kunjungan antenatal. Denyut Jantung Janin (DJJ) lambat kurang dari 120/menit atau Denyut Jantung Janin (DJJ) cepat (lebih dari 160/menit) menunjukkan adanya gawat janin, selain itu menentukan presentasi janin dilakukan pada akhir trimester II dan selanjutnya setiap kali kunjungan antenatal.

Pemeriksaan ini dimaksudkan untuk mengetahui letak janin jika pada trimester III bagian bawah janin bukan kepala berarti ada kelainan letak, panggul

sempit atau ada masalah lain. Pencegahan anemia zat besi pada ibu hamil dengan memberikan tablet zat besi minimal 90 tablet selama kehamilan diberikan sejak kontak pertama. Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan pada saat antenatal meliputi pemeriksaan golongan darah, pemeriksaan kadar hemoglobin darah, pemeriksaan protein dalam urin, pemeriksaan kadar gula darah, pemeriksaan darah malarian, pemeriksaan tes sifilis, pemeriksaan HIV dan pemeriksaan BTA.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara paritas dan kontrasepsi dengan terjadinya preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir Surabaya.

METODE

Rancang bangun penelitian ini adalah *non reactive research* atau penelitian non reaktif yaitu penelitian yang tidak melakukan interaksi terhadap subyek penelitian, tidak memerlukan respons dari responden atau responden tidak ikut partisipasi aktif. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari kartu ibu dan anak (KIA) serta kohort ibu hamil tanpa interaksi langsung dengan subjek. Menurut waktu pengamatnya adalah *case control* karena penelitian ini ingin mengetahui apakah faktor risiko tertentu benar berpengaruh terhadap terjadinya efek yang diteliti dengan membandingkan kekerapan pajanan faktor risiko tersebut pada kelompok kasus dengan kelompok kontrol.

Populasi kasus dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang terdiagnosa preeklampsia ringan di poli KIA Puskesmas Jagir tahun 2014. Populasi kontrol dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil normal tanpa preeklampsia, yang memeriksakan diri ke poli KIA Puskesmas Jagir tahun 2014. Sampel Kasus dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang terdiagnosa preeklampsia ringan di poli KIA Puskesmas Jagir tahun 2014. Sampel kontrol dalam penelitian ini adalah ibu hamil tanpa preeklampsia yang memeriksakan diri ke poli KIA Puskesmas Jagir tahun 2014.

Pengambilan sampel *Simple Random Sampling* dilakukan dengan cara setiap anggota atau unit dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai sampel. Teknik pengambilan sampel secara acak sederhana dilakukan dengan cara mengundi anggota populasi atau teknik undian. Perbandingan jumlah sampel kasus dan kontrol dalam penelitian ini adalah 1:1 sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 68 orang.

Variabel tergantung dalam penelitian ini adalah ibu hamil dengan preeklampsia ringan, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia, perubahan berat badan, paritas, riwayat keluarga preeklampsia, kontrasepsi, riwayat keluarga diabetes melitus, riwayat keluarga hipertensi kronik dan pemberian suplemen kalsium. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Jagir Surabaya. Data yang digunakan adalah data sekunder yang berasal dari kartu ibu dan anak serta kohort ibu hamil. Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada hubungan antara paritas dan kontrasepsi dengan terjadinya preeklampsia ringan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah pemilahan data, entry data, pengolahan data dan analisis data, dan terakhir mengkonfirmasi data. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan lembar formulir pengumpulan data yang berisi variabel-variabel. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diambil dari kartu ibu dan kohort ibu hamil yang melakukan antenatal care di poli hamil atau KIA di Puskesmas Jagir Surabaya. Data yang diambil diantaranya usia, perubahan berat badan, paritas, kontrasepsi, riwayat keluarga diabetes melitus, riwayat keluarga hipertensi kronik, pemberian suplementasi dan kalsium.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diambil dari kartu ibu dan kohort ibu hamil yang melakukan antenatal care di poli hamil atau KIA di Puskesmas Jagir Surabaya. Data yang diambil diantaranya usia, perubahan berat badan, paritas, kontrasepsi, riwayat keluarga diabetes melitus, riwayat keluarga hipertensi kronik, pemberian suplementasi dan kalsium.

Data akan disajikan secara deskriptif dalam bentuk proporsi untuk mengetahui distribusi frekuensi responden menurut variabel penelitian dengan kriteria tertentu. Semua variabel di penelitian ini berskala nominal sehingga untuk melihat korelasi antara variabel dependen dan independen adalah uji *Chi-square* dengan $\alpha = 0,05$. Uji yang digunakan untuk menganalisis banyak dan perbedaan risiko terjadinya preeklampsia dihitung dengan nilai *odds ratio* dengan interval keyakinan 95% (CI 95%).

HASIL

Gambaran Proporsi Preeklampsia Ringan di Puskesmas Jagir Surabaya

Puskesmas Jagir merupakan puskesmas yang memiliki pelayanan kesehatan ibu dan anak (KIA) yang cukup lengkap. Pemeriksaan ibu

hamil ditunjang oleh pemeriksaan laboratorium. Kelengkapan pemeriksaan ibu hamil didukung dengan adanya petugas kesehatan di Puskesmas Jagir yang terdiri dari 16 orang bidan dan 1 dokter spesialis kandungan menjadikan penemuan kasus preeklampsia cukup mudah.

Hasil pemeriksaan Ibu hamil umur ≥ 20 minggu, dengan tekanan darah ≥ 120 mmHg/90 mmHg akan dilakukan screening preeklampsia. Screening terdiri dari pengukuran *Mean Arterial Pressure* (MAP), *Body Mass Index* (BMI) dan *Roll Over Test* (ROT). Apabila tekanan darah melebihi 120mmHg/90mmHg dan hasil dari screening dua di antaranya positif, maka secara langsung dinyatakan sebagai preeklampsia ringan.

Tabel 1. Jumlah Preeklampsia Ringan, Jumlah Ibu Hamil dan Persentase Preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir 2014 – Maret 2015.

Tahun	Jumlah Preeklampsia Ringan	Jumlah Ibu Hamil	Persentase Preeklampsia ringan (%)
2014	66	1205	5,48
Maret 2015	18	409	4,40

Sumber: Kohort Ibu Hamil Puskesmas Jagir 2014 – Maret 2015

Terjadi penurunan jumlah kejadian preeklampsia ringan signifikan tahun 2012 dari 70 kasus menjadi 49 kasus. Akan tetapi pada tahun 2013, kejadian preeklampsia ringan bertambah 26 kasus. Rata-rata kejadian preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir sebanyak 67,25 kasus per tahun.

Jumlah preeklampsia ringan pada bulan maret 2015 sebanyak 18 orang dan jumlah preeklampsia ringan pada tahun 2014 sebanyak 66 orang. Selisih presentase preeklampsia ringan pada bulan maret 2015 dengan tahun 2014 hanya 1,08%, artinya persentase preeklampsia ringan pada tiga bulan pertama di tahun 2015 relatif tinggi dibandingkan dengan presentase preeklampsia ringan pada tahun 2014.

Frekuensi Antenatal Care

Sebagian responden rata-rata baik kasus maupun kontrol melakukan *antenatal care* lebih dari 4 kali. Pada kelompok kasus, angka minimum dan maksimum responden melakukan antenatal care berurut-urut 1 kali dan 11 kali sehingga dapat disimpulkan sebagian besar (42 orang) melakukan kontak pertama dan kontak keempat.

Tabel 2. Tabulasi silang frekuensi *antenatal care* antara kelompok kasus dan kontrol.

Jumlah Antenatal care	Kelompok Kasus	Kelompok Kontrol	Total
1 Kali	7	1	8
2-3 Kali	8	10	18
≥ 4 Kali	19	23	42
Total	34	34	68

Sumber: Kohort Ibu Hamil Puskesmas Jagir 2014 – Maret 2015

Jika dibandingkan antar kelompok, kelompok kontrol lebih banyak melakukan kontak keempat dibandingkan dengan kelompok kasus. Sebanyak 23 orang pada kelompok kontrol melakukan kontak keempat, sedangkan pada kelompok kasus, sebanyak 19 orang yang melakukan kontak keempat.

Karakteristik Responden

Pada penelitian ini, usia responden dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok usia < 20 tahun atau 35 tahun dan kelompok usia 20–35 tahun. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian banyak responden baik kelompok kasus maupun kontrol berada pada usia 20-35 tahun. Persentase kelompok usia 20–35 tahun kelompok kasus dan kontrol berurut-urut

70,6% dan 88,2%. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai signifikansi sebanyak 0,134. Hasil ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara usia responden dengan terjadinya preeklampsia ringan. *Odds ratio* pada variabel usia 0,32 (0,089–1,148) namun tidak signifikan

Rata-rata perubahan berat badan selama kehamilan kelompok kontrol lebih *banyak* dibandingkan kelompok kasus. Rata-rata peningkatan berat badan kelompok kasus dan kontrol berurut 9,025 kg dan 11,386 kg. Secara keseluruhan tanpa membedakan kelompok, responden mengalami perubahan berat badan tidak sesuai standar lebih banyak dibandingkan responden yang mengalami perubahan berat badan sesuai dengan standar. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai signifikansi sebanyak 0,559. Hasil ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara pertambahan berat badan dengan terjadinya preeklampsia ringan. *Odds ratio* pada variabel perubahan berat badan 1,680 (0,524–5,388) namun tidak signifikan.

Tabel 3. Hubungan Karakteristik Ibu dengan Preeklampsia Ringan

Variabel	Jumlah		P	OR
	Kasus	Kontrol		
KARAKTERISTIK IBU				
Usia				
Berisiko (< 20 tahun atau > 35 tahun)	10	4	0,134	0,32
Tidak Berisiko (20-35 tahun)	24	30		(0,089–1,148)
Perubahan Berat Badan				
Tidak Sesuai Standar (< 12,5 kg atau > 18 kg)	25	28	0,559	1,680
Sesuai Standar (12,5–18 kg)	9	6		(0,524–5,388)
Paritas				
Berisiko	8	22	0,001*	0,17
Tidak Berisiko	26	12		(0,05–0,54)
Kontrasepsi				
Aseptor KB	12	3	0,019*	5,636
Bukan Aseptor KB	22	31		(1,25–28,82)

Berdasarkan tabel 2, ibu hamil yang menjadi responden pada kelompok kasus yang merupakan kehamilan pertama atau tidak pernah melahirkan anak baik hidup maupun mati sebanyak 23,5%. Persentase tersebut lebih kecil dibandingkan dengan ibu hamil pada kelompok kontrol yaitu 64,7%. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai signifikansi sebanyak 0,001. Hasil ini menyatakan bahwa ada hubungan antara paritas dengan terjadinya preeklampsia ringan. Nilai *odds ratio* adalah 0,17 (0,05–0,54), hasil ini menyatakan bahwa ibu yang kehamilan pertama atau tidak pernah melahirkan anak baik hidup maupun mati 0,17 kali lebih berisiko terkena preeklampsia ringan dibandingkan ibu pernah melahirkan anak baik hidup atau mati.

Berdasarkan hasil penelitian, persentase aseptor KB pada kelompok kasus lebih *banyak* dibandingkan dengan kelompok kontrol. Persentase aseptor KB kelompok kasus dan kontrol berurut-urut sebanyak 35,3% dan 8,8%. Secara keseluruhan responden, jumlah responden yang tidak pernah memakai KB lebih banyak dibandingkan responden yang pernah memakai KB sebelum hamil. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai signifikansi sebanyak 0,019 (1,25–28,82). Hasil ini menyatakan bahwa ada hubungan antara kontrasepsi dengan terjadinya preeklampsia ringan. Nilai *odds ratio* adalah 5,636 Hasil ini menyatakan bahwa ibu aseptor KB sebelum hamil memiliki kecenderungan untuk terkena preeklampsia ringan 5,636 kali dibandingkan dengan bukan aseptor KB sebelum hamil.

Riwayat Keluarga Responden

Variabel riwayat keluarga dalam penelitian ini diwakili oleh riwayat keluarga diabetes mellitus dan riwayat keluarga hipertensi, Berdasarkan hasil penelitian, frekuensi responden yang memiliki riwayat keluarga dengan diabetes melitus pada kelompok kontrol lebih banyak dibandingkan dengan kelompok kasus. Frekuensi responden yang memiliki riwayat keluarga dengan diabetes melitus pada kelompok kontrol dan kasus berurut-urut adalah 6 orang dan 3 orang. Secara keseluruhan tanpa membedakan kelompok, jumlah responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus. Jumlah keseluruhan responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes mellitus adalah 59 orang.

Pada kelompok kasus, persentase responden yang memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi lebih banyak dibandingkan dengan pada kelompok kontrol yaitu lebih dari dua kali lipat. Akan tetapi secara keseluruhan persentase responden yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi baik pada kelompok kasus maupun kontrol lebih banyak dibandingkan responden yang memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi, yaitu lebih dari 85%. Secara keseluruhan, jumlah responden yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi adalah 61 orang, sedangkan jumlah responden yang memiliki riwayat keluarga hipertensi sebanyak 7 orang.

Tabel 4. Hubungan Riwayat Keluarga dengan Preeklampsia Ringan

Variabel	Jumlah		P	OR
	Kasus	Kontrol		
RIWAYAT KELUARGA				
Riwayat Keluarga Diabetes Melitus				
Memiliki Riwayat Keluarga DM	3	6	0,476	0,452
Tidak Memiliki Riwayat Keluarga DM	31	28		(0,103-1,978)
Riwayat Keluarga Hipertensi				
Memiliki riwayat keluarga hipertensi	5	2	0,427	2,759
Tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi	29	32		(0,496-15,33)

Tabel 5. Hubungan Suplementasi Kalsium dengan Preeklampsia Ringan

Variabel	Jumlah		P	OR
	Kasus	Kontrol		
SUPLEMENTASI KALSIMUM				
Menerima Suplementasi Kalsium	24	27	0,575	0,622
Tidak Menerima Suplementasi Kalsium	10	7		(0,205-1,891)

Hasil uji *Chi-square* antara riwayat keluarga diabetes mellitus dengan preeklampsia ringan menunjukkan nilai signifikansi sebanyak 0,476. Hasil ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat keluarga diabetes melitus dengan terjadinya preeklampsia ringan. *Odds ratio* pada variabel riwayat keluarga dengan diabetes melitus 0,452 (0,103-1,978) namun tidak signifikan.

Hasil uji *Chi-square* antara riwayat keluarga hipertensi dengan preeklampsia ringan menunjukkan nilai signifikansi sebanyak 0,427. Hasil ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat keluarga hipertensi dengan terjadinya preeklampsia ringan. *Odds ratio* pada variabel riwayat keluarga dengan hipertensi 2,759 (0,496-15,33) namun tidak signifikan.

Suplementasi Kalsium

Persentase responden yang mendapatkan suplementasi kalsium lebih banyak pada kelompok kontrol dibandingkan kelompok kasus. Jumlah responden yang mendapatkan suplementasi kalsium pada kelompok kontrol dan kasus berurut-urut 27 orang dan 24 orang. Secara keseluruhan, jumlah responden yang tidak menerima suplementasi kalsium lebih banyak dibandingkan yang tidak menerima suplementasi kalsium.

Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai signifikansi sebanyak 0,575. Hasil ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara suplementasi kalsium dengan terjadinya preeklampsia ringan.

Odds ratio pada variabel suplementasi kalsium 0,622 (0,205–1,891) namun tidak signifikan.

PEMBAHASAN

Gambaran Kejadian Preeklampsia Ringan di Puskesmas Jagir

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terjadi penurunan jumlah kejadian preeklampsia ringan signifikan tahun 2012 dari 70 kasus menjadi 49 kasus. Akan tetapi pada tahun 2013, kejadian preeklampsia ringan bertambah 26 kasus pada tahun 2013. Rata-rata kejadian preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir sebanyak 67,25 kasus per tahun. Persentase preeklampsia ringan pada tahun 2014 dan maret 2015 berurut-urut 5,48% dan 4,40%. Menurut Sirait (2012), hasil analisis data Riskesdas 2007 menunjukkan prevalensi hipertensi pada ibu hamil sebanyak 12,7% di Indonesia.

Peningkatan jumlah kejadian preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir dikarenakan fasilitas kesehatan di puskesmas tersebut sangat lengkap sehingga penemuan kejadian preeklampsia ringan sangat cepat. Berdasarkan data dari profil Puskesmas Jagir 2014, jumlah bidan di puskesmas tersebut sebanyak 16 orang, jumlah dokter spesialis kandungan 1 orang selain itu dilengkapi fasilitas pelayanan berupa laboratorium klinik.

Berdasarkan Standar Operasional Prosedur dari penentuan status preeklampsia pada ibu hamil di Puskesmas Jagir 2014, seorang ibu hamil dikatakan

terkena preeklampsia ringan apabila umur ≥ 20 minggu tekanan darahnya ≥ 120 mmHg/90mmHg, dan setelah dilakukan screening yang terdiri dari *Mean Arterial Pressure* (MAP), *Body Mass Index* (BMI) dan *Roll Over Test* (ROT), dua diantara kriteria tersebut positif.

Frekuensi Antenatal Care

Sebagian banyak (42 orang) responden baik kasus maupun kontrol rata-rata melakukan *antenatal care* lebih dari 4 kali. Indikator yang digunakan untuk menggambarkan akses ibu hamil terhadap pelayanan antenatal adalah cakupan K-1 (kontak pertama) dan K-4 (kontak 4 kali) dengan tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi, sesuai standar. Secara nasional angka cakupan pelayanan antenatal saat ini sudah tinggi, K1 mencapai 94,24% dan K4 84,36%. K1 adalah kontak pertama ibu hamil dengan tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi, untuk mendapatkan pelayanan terpadu dan komprehensif sesuai standar. Kontak pertama harus dilakukan sedini mungkin pada trimester pertama, sebaiknya sebelum minggu ke 8. K4 adalah ibu hamil dengan kontak 4 kali atau lebih dengan tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi, untuk mendapatkan pelayanan terpadu dan komprehensif sesuai standar. Kontak 4 kali dilakukan sebagai berikut: sekali pada trimester I (kehamilan hingga 12 minggu) dan trimester ke-2 (>12 –24 minggu), minimal 2 kali kontak pada trimester ke-3 dilakukan setelah minggu ke 24 sampai dengan minggu ke 36. Kunjungan antenatal bisa lebih dari 4 kali sesuai kebutuhan dan jika ada keluhan, penyakit atau gangguan kehamilan. Kunjungan ini termasuk dalam K4 (Depkes, 2010).

Karakteristik Responden

Usia

Hasil uji *Chi-square* menunjukkan tidak ada hubungan antara usia dengan kejadian preeklampsia ringan dengan nilai $p = 0,134$. Hal ini terjadi karena rata-rata sebagian *banyak* responden baik kelompok kasus maupun kontrol memiliki usia produktif yaitu 20-35 tahun. Usia yang baik untuk hamil atau melahirkan berkisar antara 20–35 tahun Yogi *et al* (2014).

Pada usia antara 20–35 alat reproduksi wanita telah berkembang dan berfungsi secara maksimal. Sebaliknya pada wanita dengan usia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun kurang baik untuk hamil maupun melahirkan, karena kehamilan pada usia ini

memiliki risiko tinggi seperti terjadinya keguguran, atau kegagalan persalinan, bahkan bisa menyebabkan kematian. Wanita yang usianya lebih tua memiliki tingkat risiko komplikasi melahirkan lebih tinggi dibandingkan dengan wanita yang lebih muda. Bagi wanita yang berusia 35 tahun ke atas, selain fisik melemah, juga kemungkinan munculnya berbagai risiko gangguan kesehatan seperti darah tinggi, diabetes dan berbagai penyakit lainnya (Gunawan S, 2010) dalam Yogi *et al* (2014)).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rozikhan (2007), usia tidak berhubungan dengan terjadinya preeklampsia. Akan tetapi, tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Langelo *et al* (2012), Sirait (2012), Wulandari dan Finarti (2012), Lisonkova dan Joseph (2013), Shamsi (2013) dan Yogi *et al* (2014), bahwa usia ibu pada waktu hamil berhubungan dengan kejadian preeklampsia ringan.

Perubahan Berat Badan Selama Kehamilan

Hasil analisis *Chi-square* menunjukkan perubahan berat badan selama kehamilan berhubungan dengan terjadinya preeklampsia ringan pada ibu hamil dengan nilai signifikansi 0,559. Hal ini terjadi karena rata-rata sebagian *banyak* responden baik kelompok kasus maupun kontrol memiliki perubahan berat badan tidak sesuai standar. Hasil penelitian ini tidak sesuai penelitian Sa'adah (2013) dan Minarti *et al* (2013), menyebutkan penambahan berat badan yang tidak sesuai standar berisiko menyebabkan preeklampsia. Selain itu, menurut (Holowko *et al* (2014) dalam Ministry of Health New Zealand (2014)), *Body Mass Index* (BMI) sebelum hamil berhubungan erat dengan peningkatan berat badan. BMI yang tinggi atau di atas normal berhubungan erat dengan peningkatan berat badan selama kehamilan atau *gestational weight gain* berlebih terlepas pada faktor pendidikan. Ibu hamil harus memonitoring penambahan berat badan selama kehamilan melalui antenatal care. Penambahan berat badan yang tidak sesuai dengan standar akan meningkatkan risiko diabetes melitus gestasional dan preeklampsia.

Menurut Mutia (2011) dalam Minarti *et al* (2013), kenaikan berat badan pada ibu yang tidak terkontrol/berlebih mengandung banyak risiko kehamilan yang tinggi baik bagi ibu maupun bayi. Risiko pada ibu antara lain adalah pre eklampsia, diabetes gestasional dan operasi caesar. Risiko pada janin antara lain adalah bayi mengalami makrosomia,

obesitas pada bayi, bayi lahir prematur atau bayi lahir kurang dari 37 minggu, dan bayi lahir mati.

Pada penelitian yang dilakukan Roberts *et al* (2011) dalam Sa'adah (2013) menunjukkan apabila pada ada ibu hamil dengan pertambahan berat badan berlebih akan menghasilkan lemak berlebih pula. Lemak tersebut akan menghasilkan PCR (Protein C-Reaktif) dan sitokin inflamasi yang lebih pula. PCR merupakan reaktan fase akut yang dibuat di jaringan adiposa dan akan meningkat pada awal kehamilan. Interleukin 6 (IL6), merupakan stimulator utama dari reaktan fase akut yang berefek pada dinding pembuluh darah dan sistem koagulasi, mediator inflamasi ini diproduksi di jaringan adiposa. Kenaikan PCR dan IL6 akan memberikan kontribusi lebih terhadap kejadian *oksidatif stress*. Oksidatif stress bersama dengan zat toksik yang berasal dari lemak berlebih akan merangsang terjadinya kerusakan endotel pada pembuluh darah yang disebut dengan *disfungsi endotel*

Pada disfungsi endotel terjadi ketidakseimbangan zat-zat gizi yang bertindak sebagai vasodilatator dengan vasokonstriktor (Endotelin I, tromboksan, Angiotensi II) sehingga akan terjadi vasokonstriksi yang luas dan terjadilah hipertensi. Dampak vasospasme yang berkelanjutan akan menyebabkan kegagalan pada organ seperti ginjal (proteinuria, gagal ginjal), iskemi hepar dan akan menyebabkan preeklampsia (Sa'adah, 2013).

Paritas

Hasil penelitian menunjukkan persentase ibu hamil pertama pada kelompok kontrol lebih banyak dibandingkan kelompok kasus. Hasil analisis *Chi-square* menunjukkan paritas berhubungan dengan terjadinya preeklampsia ringan pada ibu hamil dengan nilai signifikansi 0,001. Nilai *odds ratio* adalah 0,17, artinya ibu yang kehamilan pertama atau tidak pernah melahirkan anak baik hidup maupun mati 0,17 kali lebih berisiko terkena preeklampsia ringan dibandingkan ibu pernah melahirkan anak baik hidup atau mati. Faktor paritas memiliki pengaruh terhadap persalinan dikarenakan ibu hamil memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami gangguan selama masa kehamilannya terlebih pada ibu yang pertama kali mengalami masa kehamilan (Langelo *et al*, 2013).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lisonkova dan Joseph (2013), wanita dengan umur < 20 tahun atau > 35 tahun, ras africa-america, janda, tidak memiliki anak sebelumnya, diabetes melitus atau hipertensi kronik, menggunakan KB, kelainan janin

memiliki risiko tinggi mengalami preeklampsia dini. Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Bdoah *et al* (2014) menyebutkan nullipara tingkat sirkulasi *soluble fms like tyrosine kinase 1* (sFlt1)/ *placental growth factor* (PlGF) yang lebih tinggi dibandingkan multipara yang berhubungan dengan ketidak seimbangan angiogenik. Peran patogenik faktor anti angiogenik pada preeklampsia, menjadi salah satu penjelasan bahwa nullipara merupakan faktor risiko preeklampsia.

Berdasarkan teori imunologis, pada kehamilan pertama terjadi pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen tidka sempurna. Hal ini dapat menghambat invasi arteri spiralis ibu oleh trofoblas sampai batas tertentu sehingga mengganggu fungsi plasenta. Akibatnya sekresi vasodilator prostasiklin oleh sel-sel endotel plasenta berkurang dan sekresi trobosan bertambah sehingga terjadi vasokonstriksi generalisata dan sekresi aldosteron menurun. Hal ini meningkatkan terjadinya preeklampsia (Sudhaberata, 2001) dalam Suwanti *et al* (2014)).

Kontrasepsi

Berdasarkan hasil penelitian, persentase aseptor KB pada kelompok kasus lebih banyak dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil analisis *Chi-square* menunjukkan kontrasepsi berhubungan dengan terjadinya preeklampsia ringan pada ibu hamil dengan nilai signifikansi 0,019. Nilai *odds ratio* adalah 5,636 artinya ibu aseptor KB sebelum hamil memiliki kecenderungan untuk terkena preeklampsia ringan 5,636 kali dibandingkan dengan bukan aseptor KB sebelum hamil.

Pemakaian kontrasepsi pada sebelum kehamilan berpengaruh signifikan terhadap kejadian preeklampsia pada individu tersebut. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lisonkova dan Joseph (2013), wanita dengan umur < 20 tahun atau > 35 tahun, ras africa-america, janda, tidak memiliki anak sebelumnya, diabetes melitus atau hipertensi kronik, menggunakan KB, kelainan janin memiliki risiko tinggi mengalami preeklampsia dini.

Perkembangan fisik manusia sejalan dengan pertambahan umur dalam hal ini berhubungan dengan proses degeneratif yang menyebabkan terjadinya pengerasan pada dinding pembuluh darah yang selanjutnya terjadi penyempitan. Pembuluh darah memerlukan tekanan lebih banyak disesuaikan dengan banyak hambatan, untuk memompa aliran darah. Semakin bertambah umur seseorang, hambatan semakin banyak maka risiko terjadinya hipertensi juga semakin banyak. Risiko terjadinya

hipertensi bertambah banyak apabila wanita tersebut juga menggunakan kontrasepsi terutama kontrasepsi hormonal. Kontrasepsi hormonal berupa pil KB sebagian besar mengandung hormon estrogen dan progesteron. Hormon dalam kontrasepsi ini telah diatur sedemikian rupa sehingga mendekati kadar hormone dalam tubuh akseptor namun bila digunakan dalam jangka waktu yang lama akan timbul efek samping lain. Kedua hormon tersebut memiliki kemampuan untuk mempermudah retensi ion natrium dan sekresi air disertai kenaikan aktivitas rennin plasma dan pembentukan angiotensin sehingga dapat memicu terjadinya peningkatan tekanan darah (Fajriansi, 2013).

Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga diabetes melitus

Hasil uji *Chi-square* menunjukkan tidak ada hubungan antara riwayat keluarga diabetes melitus dengan kejadian preeklampsia ringan dengan nilai $p = 0,476$. Hal ini terjadi karena persentase responden yang tidak memiliki riwayat keluarga diabetes melitus baik dikelompokkan kontrol dan kasus memiliki proporsi yang sama yaitu lebih 80%. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rozikhan (2007) dan Wulandari *et al* (2012), bahwa riwayat keluarga diabetes melitus tidak berhubungan dengan terjadinya preeklampsia.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Qiu (2003) yang menyebutkan wanita yang memiliki riwayat keluarga dengan diabetes melitus berisiko 4,7 kali terkena preeklampsia. Penyakit diabetes melitus menyebabkan terjadinya peningkatan substansial risiko pada ibu dan janin. Risiko pada ibu mencakup kerusakan retina, ginjal, dan jantung, infeksi saluran kemih, ketoasidosis diabetes, dan seksio sesarea. Hipertensi sering dijumpai dan wanita diabetes dengan penyakit ginjal sehingga berisiko tinggi mengalami preeklampsia

Riwayat keluarga hipertensi kronis

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang bisa diwariskan. Hasil analisis menggunakan *Chi-square* didapat tidak ada hubungan antara riwayat keluarga hipertensi dengan kejadian preeklampsia ringan dengan nilai $p = 0,427$. Secara keseluruhan persentase responden yang tidak memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi baik pada kelompok kasus maupun kontrol memiliki proporsi yang sama. Hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh

Qui *et al* (2003), Kiondo *et al* (2012) dan Kooffreh *et al* (2014) bahwa ibu hamil yang memiliki riwayat keluarga hipertensi memiliki risiko lebih banyak terkena preeklampsia dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi.

Menurut Fajriansi (2013) pada kehamilan normal pembuluh darah tidak peka (refrakter) terhadap bahan-bahan vasopresor akibat dilindungi oleh adanya sistesis prostaglandin pada sel endotel pembuluh darah. Gangguan vaskularisasi akibat kepekaan resistensi vaskuler menyebabkan lumen arteri bertambah kecil, selanjutnya akan terjadi insufisiensi uteroplasenta yang mengakibatkan hipoksia dan iskemi plasenta. Jadi semakin tinggi tekanan darah semakin tinggi pula untuk terjadi komplikasi selama persalinan.

Suplementasi Kalsium

Berdasarkan hasil penelitian, persentase responden yang mendapatkan suplemen kalsium pada kelompok kontrol dengan kelompok kasus memiliki proporsi yang sama. Hasil analisis menggunakan *Chi-square* didapat tidak ada hubungan antara suplementasi kalsium dengan kejadian preeklampsia ringan dengan nilai $p = 0,575$. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Idogun *et al* (2007) dan Dadelszen *et al* (2012). Menurut Dadelszen *et al* (2012), pemberian kalsium setidaknya satu gram setiap hari pada trimester kedua dapat mengurangi risiko terjadinya preeklampsia karena kalsium dapat menurunkan tekanan darah.

Pada area dengan asupan rendah, suplementasi kalsium 1,5–2 gram per hari dianjurkan untuk pencegahan preeklampsia bag semua ibu hamil, terutama yang memiliki risiko tinggi (riwayat preeklampsia di kehamilan sebelumnya, diabetes, hipertensi kronik, penyakit ginjal, penyakit autoimun atau kehamilan ganda) (Depkes, 2013).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terjadi penurunan jumlah kejadian preeklampsia ringan signifikan tahun 2012 dari 70 kasus menjadi 49 kasus. Akan tetapi pada tahun 2013, kejadian preeklampsia ringan bertambah 26 kasus pada tahun 2013.

Peningkatan jumlah kejadian preeklampsia ringan di Puskesmas Jagir dikarenakan fasilitas

kesehatan di puskesmas tersebut sangat lengkap sehingga penemuan kejadian preeklampsia ringan sangat cepat. Sebagian besar responden (42 orang) baik kasus maupun kontrol melakukan *antenatal care* lebih dari 4 kali, sehingga dapat disimpulkan seluruh responden melakukan K1.

Beberapa variabel yang diteliti, yang terdiri dari karakteristik ibu, riwayat keluarga dan suplementasi kalsium yang memiliki hubungan dengan preeklampsia ringan adalah karakteristik ibu berupa paritas dan kontrasepsi.

Variabel lain yang diteliti namun tidak memiliki hubungan dengan preeklampsia ringan adalah karakteristik ibu berupa usia, perubahan berat badan dan riwayat keluarga berupa riwayat keluarga diabetes mellitus dan riwayat keluarga hipertensi serta pemberian suplementasi kalsium.

Saran

Petugas Kesehatan kesehatan Puskesmas Jagir diharapkan: memberikan KIE tentang status indeks massa tubuh ideal sebelum hamil, paritas, kontrasepsi, dan perubahan berat badan selama kehamilan kepada wanita usia subur.

Bagi peneliti lain, diharapkan untuk melakukan penelitian lebih mendalam terkait hubungan kontrasepsi dengan terjadinya preeklampsia dan sebelum melakukan penelitian, peneliti harus mengecek ketersediaan data.

Peneliti lain juga diharapkan memastikan keakurasian data yang diperoleh dengan bertanya pada petugas kesehatan.

REFERENSI

- Adriani, F. 2010. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Preeklampsia Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2009. *Skripsi*. Surabaya: Universitas Airlangga. Hal 60–61
- Bdolah, Y., Elchalal, U., Yaron, S.N., Yechiam, H., Abram, T.B., Greenfield, C., et al. (2014). Relationship Between Nulliparity And Preeclampsia May Be Explained By Altered Circulating Soluble Fms-Like Tyrosine Kinase 1. *Mount Scopus*, Vol 33 No. 2: 250–259.
- Boghossian, N.S., Yeung, E., Mendola, P., Hinkle, S.N., Laughon, S.K., Zhang, C., et al. (2014). Risk Factors Differ Between Recurrent And Incident Preeclampsia. *Annals Of Epidemiology*, Vol 24 No.1: 817–877.
- Dadelszen, P.V., Firoz, T., Donnay, F., Gordon, R., Hofmer, G.J., Lalani, S., et al. (2012). Preeclampsia In Low And Middle Income. *J Obstet Gynaecol*, Vol 34 No. 10: 917–926
- Fajriansi, Andi. (2013). Hubungan antara Penggunaan Kontrasepsi Oral dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor KB Aktif di Puskesmas Maningpajo Kecamatan Wajo. *Jurnal Stikes Nani Hasanuddin*, Vol. 3 No. 4: 30–33.
- Depkes. (2010). *Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Direktur Jendral Bina Kesehatan Masyarakat.
- Depkes. (2013). *Pelayanan Kesehatan Ibu Di Fasilitas Kesehatan Dasar Dan Rujukan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kiondo, P., Maina, G.W., Bimeya, G.S., Tumwesigye, N. M., Wandabwa, J., & Okong, P. (2012). Risk Factors For Pre-Eclampsia In Mulago Hospital, Kampala, Uganda. *Tropical Medicine And International Health*, Vol 17 No 4: 480–487.
- Kooffreh, M., Ekott, M., & Ekpoudom, D. (2014). The Prevalence of Pre-eclampsia among Pregnant Women in the University of Calabar Teaching Hospital, Calabar. *Saudi Journal for Health Sciences*, Vol 3 No 3: 133–136.
- Langelo, W., Arsin, A.A., & Russeng, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Di Rskd Ibu Dan Anak Sitti Fatimah Makassar Tahun 2011-2012. *Artikel Ilmiah*. Makassar: Universitas Hasanudin. Hal 7–10.
- Lisonkova, S., & Joseph, K.S. (2013). Incidence Of Preeclampsia: Risk Factors And Outcomes Associated With Early-Versus Late-Onset Disease. *American Journal Of Obstetrics And Gynecology*, Vol 209 No. 544: 544–555.
- Minarti, S., Suryandari, A.E., & Retnowati, M. (2013). Hubungan Penambahan Berat Badan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Rsud Prof. Dr. Margono Soekardjo Purwokerto Tahun 2011. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, Vo.4 No. 1: 1–12.
- Norma D,N. (2013). *Asuhan Patologi Teori Dan Tinjauan Kasus*. Jakarta: Mustika Dwi S Nu Med.
- Qiu, C., William, M.A., Leisenring, W.M., Sorensen, T., Frederick, I., Dempsey, J., et al. (2003). Family History of Hypertension and Type 2 Diabetes in Realation to Preeclampsia Risk. *American College of Obstetricians and Gynecologists*, 408–413.
- Rozikhan. (2007). Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Preeklampsia Berat Di Rumah Sakit Dr. H. Soedono Kendal. *Artikel Ilmiah*: Semarang: Universitas Diponegoro. Hal 5–9.

- S, Idogun E., O, Imrengiasye & M, Momoh S (2007). Extracellular Calcium And Magnesium In Preeclampsia Dan Eclampsia. *African Journal Of Reproductive Health*, Vol 11 No. 2.
- Sa'adah, N. (2013). Hubungan Antara Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil Dengan Angka Kejadian Preeklampsia di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Artikel Ilmiah*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. Hal 11–13.
- Setiawan, Rizky Pradana. (2015). *Hubungan Karakteristik, Riwayat Keluarga dan Pemberian Suplementasi Kalsium pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia Ringan (Studi di Puskesmas Jagir Surabaya)*. *Skripsi*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Sirait, A. (2012). Prevalensi Hipertensi Pada Kehamilan Di Indonesia Dan Berbagai Faktor Yang Berhubungan (Riset Kesehatan Dasar 2007). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, Vol 15 No.2: 103–109.
- Suwanti, Wibowo, E., & Safitri, N. (2014). Hubungan Tekanan Darah dan Paritas dengan Kejadian Eklampsia di Ruang Bersalin RSUP NTB Tahun 2012. *Media Bina Ilmiah*, Vol 8 No 1 25–30.
- Wulandari, R., & Firnawati, A. (2012). Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Berat Pada Ibu Hamil Di Rsud Dr. Moewardi Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, Vol. 5 No. 1: 29–35.
- Yogi, E., Hariyanto, & Sombay, E. (2014). Hubungan Antara Usia Dengan Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Poli KIA Rsud Kefamenanu Kabupaten Timur Tengah Utara. *Jurnal Delima Harapan*, Vol.3 No.2 10-19.