

JURNAL BIOMETRIKA DAN KEPENDUDUKAN

Jurnal Biometrika dan Kependudukan is a journal that contains articles about the application of statistical methods on solving health problems, the development of demography, reproductive health, maternal and child health for health problem solutions in the development of biostatistics and population. Jurnal Biometrika dan Kependudukan published by Faculty of Public Health, Universitas Airlangga. This journal is published twice a year in July and December.

ISSN : 2302-707X (Printed)
ISSN : 2540-8828 (Online)

ANNOUNCEMENTS

WRITING STYLE CHANGES FOR REFERENCES

In order to improve the quality of articles, there is a **change in the writing style of References** starting from January 2022. From *Anglia Ruskin Style to Vancouver*. For examples and more information about references style changing, please check our templates or click this icon below :



TEMPLATE & GUIDELINE FOR AUTHORS

Posted: 2022-01-07

NEW ARTICLE PROCESSING CHARGE 2021

In order to improve the quality of articles, starting in December 2021 **each article to be published in JBK is subjected to a fee of IDR 750,000.**

These fee include the costs of reviewing, translating, proofreading, layout, and publishing articles. Price does not include printed books and postage.

Payment's made via BNI (Bank Negara Indonesia)
No Virtual Account (VA) 988303030000331
Name : Universitas Airlangga

Announcements

In order to improve the quality of articles, starting in **December 2021**, each article to be published in **JBK** is subjected to a fee of **IDR 750.000.**

These fee include the costs of reviewing, translating, proofreading, layout, and publishing articles. Price does not include printed books and postage.

Visit our website for more information:
e-journal.unair.ac.id/jbk or chat JBK Admin: 0858-5962-0117

DEPARTEMEN BIOMETRIKA DAN KEPENDUDUKAN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA

Posted: 2021-12-06

PROCESS OF THE ARTICLE ON JURNAL BIOMETRIKA DAN KEPENDUDUKAN



Posted: 2022-01-07

More Announcements...

VOL 10, NO 2 (2021): JURNAL BIOMETRIKA DAN KEPENDUDUKAN

TABLE OF CONTENTS

ARTICLES

	A DISTRIBUTION MAP OF CHILDHOOD TUBERCULOSIS IN AGE GROUP OF 0-14 YEARS BY THE COVERAGE OF EXCLUSIVE BREAST MILK AND BCG IMMUNIZATION	105-112
	10.20473/jbk.v10i2.2021.105-112	
	Etika Indri Astuty, Lucia Yovita Hendarti	
	THE CORRELATION OF MOTHER'S AGE AT MARRIAGE AND MOTHER'S WORK STATUS WITH EXCLUSIVE BREASTFEEDING	113-121
	10.20473/jbk.v10i2.2021.113-121	
	Lina Juhaidah	
	CORRELATION BETWEEN ENVIRONMENTAL FACTORS AND THE HUMAN DEVELOPMENT INDEX IN EAST JAVA IN 2019	122-129
	10.20473/jbk.v10i2.2021.122-129	
	Nadiyah Firdaus, Airil Halmi Mohd Adnan	
	RELATIONSHIP BETWEEN AGE AND PARITY OF PREGNANT WOMEN ANEMIA INCIDENCES IN MAYANGREJO	130-137
	10.20473/jbk.v10i2.2021.130-137	
	Annisa Emma Aznam, Lilik Inayati	
	FERTILITY RATE USING THE PALMORE FORMULA IN EAST JAVA PROVINCE: A STUDY OF 2015 SUPAS	138-143
	10.20473/jbk.v10i2.2021.138-143	
	Muhammad Abdul Khafidz Maftukh, Lutfi Agus Salim, Farizah Mohd Hairi	
	SURVIVAL ANALYSIS TO DETERMINE AGE TO GIVE FIRST BIRTH IN WOMEN IN EAST JAVA USING EXTENDED COX REGRESSION	144-152
	10.20473/jbk.v10i2.2021.144-152	
	Santi Wulan Purnami, Fitri Nur Aida, Sutikno Sutikno, Diyah Herowati, Achmad Sjaifi, Siska P Wibisono, Ayu Mayliawati	
	DIFFERENCE OF POWER TEST AND TYPE II ERROR (β) ON MARDIA MVN TEST, HENZE ZIKLER'S MVN TEST, AND ROYSTON'S MVN TEST USING MULTIVARIATE DATA ANALYSIS	153-161
	10.20473/jbk.v10i2.2021.153-161	
	Wahyul Anis, Kuntoro Kuntoro, Soenarnatalina Melani	
	SIDE EFFECTS OF INJECTABLE AND ORAL CONTRACEPTIVE AND UNINTENDED PREGNANCY AMONG REPRODUCTIVE WOMEN IN INDONESIA	162-170
	10.20473/jbk.v10i2.2021.162-170	
	Maria Gayatri, Dian Kristiani Irawaty	
	Small Area Estimation untuk Estimasi Angka Kematian Bayi di Indonesia menggunakan Metode Empirical Best Linear Unbiased Prediction	171-180
	10.20473/jbk.v10i2.2021.171-180	
	Nadra Yudelsa Ratu, Easbi Ikhsan	
	PERSONAL HYGIENE AND REPRODUCTIVE HEALTH KNOWLEDGE AMONG ADOLESCENTS AT KAMPUNG BELAJAR, SURABAYA	181-190
	10.20473/jbk.v10i2.2021.181-190	
	Nuranisah Djunaedi, Yuly Sullistyorini	
	OPTIONS OF LONG-TERM CONTRACEPTIVE METHODS IN MARRIED WOMEN IN SOUTH SULAWESI (ANALYSIS OF IDHS 2017)	191-201
	10.20473/jbk.v10i2.2021.191-201	
	Rahmawati Azis, Akmal Mahmud, Syahmida Syahbuddin Arsyad	
	CONTRACEPTIVE CHOICE AMONG COUPLES OF CHILDBEARING AGE (PUS) IN BENGKULU PROVINCE	202-214
	10.20473/jbk.v10i2.2021.202-214	
	Henni Febriawati, Mario Ekoriario, Wulan Angraini, Edi Purwoko, Iis Suryani	

This Journal is Indexed By:



08296674

View My Stats

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Kampus C Universitas Airlangga
Jl. Mulyorejo Kampus C Unair, Surabaya 60115, Indonesia.
E-mail: j.biokep@gmail.com / jbk@fkm.unair.ac.id
Phone: +62 816 502 307



National Accreditation



Instruction for Author

Guide for authors

Online Submission

Journal Policy

- Focus and Scope
- Publication Ethics
- Article Processing Charge
- Peer Reviewers
- Peer Reviewers Process
- Editorial Team
- Open Access Statement
- Archiving
- Plagiarism
- Copyright
- Contact
- History
- Indexing
- Old Website

In collaboration with:



[DOWNLOAD HERE]



TEMPLATE & GUIDELINE FOR AUTHORS

[CITEDNESS]

Scopus

USER

Username

Password

Remember me

Login

NOTIFICATIONS

View

Subscribe

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

Search

Browse

By Issue

By Author

By Title

Other Journals

INFORMATION

For Readers

For Authors

For Librarians

KEYWORDS

ARIMA, time series, unmet need Action, HIV/AIDS, Paguyuban Remaja Peduli HIV/AIDS Sidoarjo (PARPIAS), teenagers breastfeeding, immunization, sanitation, population consumption, enrolment rates senior high school, malnutrition of children under five characteristics, pregnancy, premature ruptured membranes cluster analysis, environmental health program, East Java Province cluster analysis, k-means, nutritional status, contraception, sex preference, modern contraception, family planning, internet determinant early marriage, knowledge, age of menarche, media first marriage age forecasting, family planning, the decomposition method forecasting, time series, autoregressive integrated moving average, acute respiratory infections infant mortality rate, exclusive breast milk, early breastfeeding initiation infant mortality rate, mother's age of first married, traditional birth attendance, multiple linear regression maternal health indicators, variable weighting k-means, fuzzy c-means, internal cluster dispersion rate ordinal regression, human development index, logit model ordinal regression, logit-probit model, low birth weight pneumonia, children under two years, nutritional and immunisation status pregnancy, myth, social, culture, knowledge readiness, anxiety level, menarche, teenagers total birth rate, contraceptive use, quadrant analysis

Home > About the Journal > Editorial Team

EDITORIAL TEAM

EDITOR IN CHIEF

Dr. Mahmudah Ir., M.Kes, (SCOPUS ID: 57194592319) Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Indonesia

EDITORIAL BOARD

Associate Professor Dr Mahmud Bin Othman, (SCOPUS ID: 55951665600), Universiti Teknologi PETRONAS, Malaysia
Professor Chung-Yi Li, Ph.D, (SCOPUS ID: 56829729900), National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan
Professor Bircan Erbas, (SCOPUS ID: 57194821523), School of Psychology and Public Health, La Trobe University, Australia
Yothin Sawangdee, B.A., M.A. (Demography), M.A. (Sociology), Ph.D, (SCOPUS ID: 6507017147), Institute for Population and Social Research, Mahidol University, Thailand
Dr. Dian Kusuma, ScD., MPH, (SCOPUS ID: 57190047530), Imperial College Business School, South Kensington Campus, London, United Kingdom, United Kingdom
Ermi Ndoen, S.KM, MSc.PH, Ph.D, (SCOPUS ID: 8327084300), UNICEF Indonesia, Kupang Field Office, Indonesia
Sigit Ari Saputro, S.KM., M.Kes, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Thailand
Dr. Bambang Widjanarko Otok, M.Si, (SCOPUS ID: 42262647900), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Indonesia
Prof. Kuntoro, dr, MPH, Dr.PH, (SCOPUS ID: 7409844671), Koalisi Indonesia untuk Kependudukan dan Pembangunan Provinsi Jawa Timur, Indonesia

MANAGING EDITOR

Yuly Sulistyorini S.KM., M.Kes, (SCOPUS ID: 57201909218) Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Indonesia
Dr. Lutfi Agus Salim, S.KM, M.Si, Koalisi Indonesia untuk Kependudukan dan Pembangunan Provinsi Jawa Timur, Indonesia

ADMINISTRATIVE ASSISTANT

Zakiyatu Zunairoh, S.KM, Public Health, Airlangga University, Indonesia
Inas Shabrina Nabilah, S.Hum, Public Health, Airlangga University, Indonesia

This Journal is Indexed By:



JournalTOCs
The latest Journal Tables of Contents

08296675

View My Stats

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Kampus C Universitas Airlangga
Jl. Mulyorejo Kampus C Unair, Surabaya 60115, Indonesia.
E-mail: j.biokep@gmail.com / jbk@fkm.unair.ac.id
Phone: +62 816 502 307

Visitors



National Accreditation



Instruction for Author

Guide for authors
Online Submission

Journal Policy

Focus and Scope
Publication Ethics
Article Processing Charge
Peer Reviewers
Peer Reviewers Process
Editorial Team
Open Access Statement
Archiving
Plagiarism
Copyright
Contact
History
Indexing
Old Website

In collaboration with:



[DOWNLOAD HERE]



TEMPLATE &
GUIDELINE
FOR AUTHORS

[CITEDNESS]

Scopus

USER

Username
Password
 Remember me

NOTIFICATIONS

View
Subscribe

JOURNAL CONTENT

Search
Search Scope
All

Browse
By Issue
By Author
By Title
Other Journals

INFORMATION

For Readers
For Authors
For Librarians

KEYWORDS

ARIMA, time series, unmet need Action, HIV/AIDS, Paguyuban Remaja Peduli HIV/AIDS Sidoarjo (PARPAS), Teenagers breastfeeding, immunization, sanitation, population consumption, enrolment rates senior high school, malnutrition of children under five characteristics, pregnancy, premature ruptured membranes cluster analysis, environmental health program, East Java Province cluster analysis, k-means, nutritional status contraception, sex preference, modern contraception, family planning, internet determinant early marriage, knowledge, age of menarche, media first marriage age forecasting, family planning, the decomposition method forecasting, time series, autoregressive integrated moving average, acute respiratory infections infant mortality rate, exclusive breast milk, early breastfeeding initiation infant mortality rate, mother's age of first married, traditional birth attendance, multiple linear regression maternal health indicators, variable weighting k-means, fuzzy c-means, internal cluster dispersion rate ordinal regression, human development index, logit model ordinal regression, logit-probit model, low birth weight pneumonia, children under two years, nutritional and immunization status pregnancy, myth, social, culture, knowledge readiness, anxiety level, menarche, teenagers total birth rate, contraceptive use, quadrant analysis



Journal Unair

MEDICINE
journal category
HEALTH
journal category

SCIENCES
journal category

ANIMAL-AGRICULTURE
journal category

PSYCHOLOGY
journal category

SOCIAL HUMANISM
journal category

LAW
journal category

ECONOMY
journal category

PHARMACY
journal category



Table of Content

Jurnal Biometrika dan Kependudukan [JBK]

ISSN : 2302707X

Volume 3 / Nomor : 2 / Published : 2014-12

Cover Media	Content
	<ol style="list-style-type: none"> Determinan bayi dengan berat badan lahir rendah Faktor risiko kematian ibu dengan preeklampsia/eklampsia dan perdarahan di provinsi jawa timur Hubungan dukungan suami dengan tingkat kecemasan istri dalam menghadapi menopause Kondisi pembeda volume perdarahan kala iv Perbandingan tingkat konsistensi normalitas distribusi metode kolmogorov-smirnov, lilliefors, shapiro-wilk, dan skewness-kurtosis Pengaruh faktor reproduksi ibu dan anemia terhadap lama persalinan kala i fase aktif Perbandingan hasil peramalan dengan metode double exponential smoothing holt dan metode jaringan syaraf tiruan Analisis spasial faktor determinan incident rate difteri Pengaruh antenatal care terhadap kejadian berat bayi lahir rendah (bblr) Analisis hubungan kunjungan neonatal, asfiksia dan bblr dengan kematian neonatal Pengaruh karakteristik demografi, covert behavior dan akses pelayanan kesehatan ibu hamil terhadap kunjungan antenatal care

Information JBK

Profil Jurnal Biometrik dan Kependudukan

e-journal Unair



[Continue »](#)

Licensed

All of the journals are published by Universitas Airlangga that free to access and download the articles.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](#).

Journal Account Users

Please enter your email

Enter Email Here...

I'm not a robot

reCAPTCHA
Privacy - Terms

About Journal

Vision & Mission, Goals
Development Team of
Scientific Journals

Other Link

Official Web Unair
E-journal
Repository
Digilib
Official web PPJPI

Statistic

Pag. today
450

MEDICINE
journal category
HEALTH
journal category

SCIENCES
journal category

ANIMAL-AGRICULTURE
journal category

PSYCHOLOGY
journal category

SOCIAL HUMANISM
journal category

LAW
journal category

ECONOMY
journal category

PHARMACY
journal category



Detail Article

Jurnal Biometrika dan Kependudukan

ISSN 2302707X

Vol. 3 / No. 2 / Published : 2014-12

Order : 2, and page :107 - 113

Related with : [Scholar](#) [Yahoo!](#) [Bing](#)

Original Article :

Faktor risiko kematian ibu dengan preeklampsia/eklampsia dan perdarahan di provinsi jawa timur

Author :

Dhora Dwi Palupi*¹ Rachmah Indawati*²

1. Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat
2. Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat

Abstract :

ABSTRACT Maternal mortality is still a major problem in Indonesia, with the number of cases continues to increase every year. In East Java, maternal mortality has increased from 582 to 642 in the year 2013, the main causes of maternal mortality is preeclampsia/edampsia and hemorrhage. The purpose of this study to look at the risk of preeclampsia/ edampsia and hemorrhage resulting in maternal deaths in East Java. This study is a non-reactive or unobstrusive using cross sectional study. The total sample of 373 cases of maternal death due to preeclampsia/edampsia and hemorrhage. The independent variable in this study is a risk factor for age and gravida. The results obtained showed that there was no correlation between age and preeclampsia/edampsia but age is a risk factor for preeclampsia/ edampsia on maternal mortality ($p = 0.369$; OR = 1.223). Gravida factors relating to preeclampsia/edampsia on maternal mortality, and this is a risk factor ($p = 0.0001$; OR = 2.552). Age and gravida not associated with the incidence of bleeding and is not a risk factor, because age is a factor gravida preventive bleeding in cases of maternal death, and there are other factors that cause bleeding, such as pregnancy spacing, delay in relief, with a history of pregnancy and childbirth complications. There needs to be an optimal control of the mother is known to be the age and gravida at risk by controlling each developmental condition of mother during a pregnancy examination, and should assume all pregnant women at risk of complications despite not being in the category of age and gravida at risk
Keywords: maternal mortality, preeclampsia/edampsia, hemorrhage, risk factors

Keyword :

maternal mortality, preeclampsia/edampsia, hemorrhage, risk factors,

References :

- Bobak, Irene M., Lowdermilk, D.L., dan M.D. Jensen,(2004) Buku Ajar Perawatan Maternitas Edisi 4 Jakarta : EGC
- Boyle, M,(2008) Kedaruratan Dalam Persalinan Jakarta : EGC
- Cunningham, F.G, G.N.F, Mc. Donal Pc,(2005) Obstetri William Jakarta : EGC
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur,(2013) Laporan Kematian Ibu Surabaya : Dinkes Provinsi Jawa Timur
- Manuaba, I.B.G,(2008) Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan Jakarta : EGC
- Saifuddin, A.B,(2002) Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Straight, B.R,(2004) Keperawatan Ibu dan Bayi Baru Lahir Jakarta : EGC
- Winkjosastro, H,(2007) Ilmu Kebidanan Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo



Archive Article

Cover Media	Content
<p>JURNAL BIOMETRIKA KEPENDUDUKAN</p> <p>Volume : 3 / No. : 2 / Pub. : 2014-12</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinan Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah 2. Faktor Risiko Kematian Ibu Dengan Preeklampsia/eklampsia Dan Perdarahan Di Provinsi Jawa Timur 3. Hubungan Dukungan Suami Dengan Tingkat Kecemasan Istri Dalam Menghadapi Menopause 4. Kondisi Pembeda Volume Perdarahan Kala Iv 5. Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas Distribusi Metode Kolmogorov-smirnov, Lilliefors, Shapiro-wilk, Dan Skewness-kurtosis 6. Pengaruh Faktor Reproduksi Ibu Dan Anemia Terhadap Lama Persalinan Kala I Fase Aktif 7. Perbandingan Hasil Peramalan Dengan Metode Double Exponential Smoothing Holt Dan Metode Jaringan Syaraf Tiruan 8. Analisis Spasial Faktor Determinan Incident Rate Difteri 9. Pengaruh Antenatal Care Terhadap Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (bblr) 10. Analisis Hubungan Kunjungan Neonatal, Asfiksia Dan Bblr Dengan Kematian Neonatal 11. Pengaruh Karakteristik Demografi, Covert Behavior Dan Akses Pelayanan Kesehatan Ibu Hamil Terhadap Kunjungan Antenatal Care

Information JBK

- Profil Jurnal Biometrik dan Kependudukan

e-journal Unair



[Continue »](#)

Licensed

All of the journals are published by Universitas Airlangga that free to access and download the articles.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](#).

Journal Account Users

Please enter your email

Enter Email Here...

I'm not a robot

reCAPTCHA
Privacy - Terms

About Journal

Vision & Mission, Goals
Development Team of
Scientific Journals

Other Link

Official Web Unair
E-journal
Repository
Digilib
Official web PPJPI

Statistic



Faktor Risiko Kematian Ibu dengan Preeklampsia/Eklampsia dan Perdarahan di Provinsi Jawa Timur

Dhora Dwi Palupi dan Rachmah Indawati
Departemen Biostatistika dan Kependudukan FKM UNAIR
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Jl. Mulyorejo Kampus C Unair Surabaya 60115
Alamat Korespondensi:
Dhora Dwi Palupi
E-mail: dhorra08@gmail.com

ABSTRACT

Maternal mortality is still a major problem in Indonesia, with the number of cases continues to increase every year. In East Java, maternal mortality has increased from 582 to 642 in the year 2013, the main causes of maternal mortality is preeclampsia/eclampsia and hemorrhage. The purpose of this study to look at the risk of preeclampsia/eclampsia and hemorrhage resulting in maternal deaths in East Java. This study is a non-reactive or unobstrusive using cross sectional study. The total sample of 373 cases of maternal death due to preeclampsia/eclampsia and hemorrhage. The independent variable in this study is a risk factor for age and gravida. The results obtained showed that there was no correlation between age and preeclampsia/eclampsia but age is a risk factor for preeclampsia/eclampsia on maternal mortality ($p = 0.369$; $OR = 1.223$). Gravida factors relating to preeclampsia/eclampsia on maternal mortality, and this is a risk factor ($p = 0.0001$; $OR = 2.552$). Age and gravida not associated with the incidence of bleeding and is not a risk factor, because age is a factor gravida preventive bleeding in cases of maternal death, and there are other factors that cause bleeding, such as pregnancy spacing, delay in relief, with a history of pregnancy and childbirth complications. There needs to be an optimal control of the mother is known to be the age and gravida at risk by controlling each developmental condition of mother during a pregnancy examination, and should assume all pregnant women at risk of complications despite not being in the category of age and gravida at risk

Keywords: *maternal mortality, preeclampsia/eclampsia, hemorrhage, risk factors*

ABSTRAK

Kematian ibu masih menjadi masalah utama di Indonesia, dengan angka kejadian yang terus meningkat setiap tahunnya. Di Jawa Timur, kematian ibu meningkat dari 582 menjadi 642 pada tahun 2013. Penyebab utama kematian ibu adalah preeklampsia/eklampsia dan perdarahan. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat besar risiko preeklampsia/eklampsia dan perdarahan yang berakibat pada kematian ibu di Jawa Timur. Penelitian ini merupakan penelitian non-reaktif atau unobstrusive dengan menggunakan studi cross sectional. Jumlah sampel sebanyak 373 kasus kematian ibu karena preeklampsia/eklampsia dan perdarahan. Variabel bebas pada penelitian ini adalah faktor risiko umur dan gravida. Hasil diperoleh hasil bahwa tidak terdapat hubungan antara umur dengan preeklampsia/eklampsia tetapi umur merupakan faktor risiko terjadinya preeklampsia/eklampsia pada kematian ibu ($p = 0,369$; $OR = 1,223$). Faktor gravida berhubungan dengan preeklampsia/eklampsia pada kematian ibu dan ini merupakan faktor risiko ($p = 0,0001$; $OR = 2,552$). Umur dan gravida tidak berhubungan dengan kejadian perdarahan dan bukan merupakan faktor risiko, sebab umur gravida merupakan faktor preventif terjadinya perdarahan pada kasus kematian ibu, dan masih terdapat faktor lain yang menyebabkan perdarahan, seperti jarak kehamilan, keterlambatan dalam pertolongan, riwayat kehamilan dan persalinan dengan penyulit. Perlu dilakukan pengawasan yang optimal terhadap ibu yang diketahui berada pada umur dan gravida yang berisiko dengan cara mengontrol setiap perkembangan kondisi ibu saat melakukan pemeriksaan kehamilan, dan perlu menganggap semua ibu hamil berisiko untuk mengalami komplikasi meskipun tidak berada pada kategori umur dan gravida yang berisiko.

Kata kunci: kematian ibu, preeklampsia/eklampsia, perdarahan, faktor risiko

PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) menjadi salah satu indikator penting dalam menentukan derajat kesehatan masyarakat. Angka Kematian Ibu (AKI) juga dapat digunakan dalam pemantauan kematian terkait dengan kehamilan, persalinan dan nifas. Kasus kematian ibu di Jawa Timur tahun 2013 menunjukkan peningkatan jika dibandingkan dengan tahun 2012 dari 598 kasus menjadi 642 kasus kematian (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2013). Penyebab kematian ibu berasal dari beberapa faktor, berdasarkan data SKRT 2002 diketahui penyebab kematian wanita pada usia reproduksi sebagian besar berasal dari komplikasi selama kehamilan, persalinan, dan nifas, seperti perdarahan (30%), keracunan kehamilan/pre-eklampsia (25%), infeksi (12%), komplikasi persalinan (8%) dan persalinan macet (5%). Penyebab utama kematian ibu di Jawa Timur adalah preeklampsia/eklampsia atau keracunan kehamilan. Hingga tahun 2011 penyebab utama kematian ibu di Jawa Timur adalah perdarahan. Namun pada tahun 2012 penyebab utama kematian ibu bergeser ke preeklampsia/eklampsia. Tahun 2013 penyebab utama kematian ibu yaitu preeklampsia/eklampsia dan perdarahan sebanyak 373 kasus. Belum ada teori yang pasti berkaitan dengan penyebab terjadinya preeklampsia, tetapi beberapa penelitian menyimpulkan sejumlah faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya preeklampsia. Faktor risiko preeklampsia tersebut meliputi; gravida, usia ibu, riwayat penyakit kronis, dan riwayat preeklampsia (Bobak, *et.al*, 2004).

Meskipun belum diketahui penyebab utama preeklampsia/eklampsia, namun angka kejadian preeklampsia/eklampsia dan perdarahan ini dapat diturunkan melalui berbagai cara, di antaranya upaya pencegahan, pengamatan dini, dan terapi. Pencegahan dapat dilakukan apabila mengetahui faktor-faktor risiko preeklampsia/eklampsia. Terdapat beberapa faktor risiko yang meningkatkan terjadinya preeklampsia dan perdarahan, di antaranya yaitu faktor risiko umur dan gravida. Pengelompokan umur dan status gravida merupakan salah satu faktor penting dalam deteksi dini komplikasi pada program Kesehatan Ibu dan Anak di Indonesia. Penyebab perdarahan sudah banyak dijelaskan dalam teori,

seperti perdarahan antepartum disebabkan oleh solusio plasenta dan plasenta previa, perdarahan postpartum yang banyak disebabkan oleh atonia uteri dan retensio plasenta. Namun, terdapat beberapa faktor risiko yang jika dilakukan pengawasan dan penanganan sedini mungkin dapat mengurangi terjadinya perdarahan pada ibu. Faktor risiko perdarahan tersebut meliputi usia ibu, paritas, jarak antar kehamilan, riwayat persalinan buruk, dan perawatan antenatal.

Deteksi dini besarnya faktor risiko pada masing-masing kelompok umur dan gravida terkait dengan kejadian preeklampsia/eklampsia dan perdarahan perlu dilakukan, dengan diketahuinya besar risiko pada masing-masing kelompok umur akan memudahkan merancang strategi intervensi yang tepat dalam penanganan preeklampsia dan perdarahan, sehingga dapat mengurangi jumlah kasus kematian ibu karena preeklampsia/eklampsia.

Penelitian ini memfokuskan pada hubungan dan besaran faktor risiko dengan kejadian preeklampsia/eklampsia dan perdarahan pada kasus kematian ibu. Faktor risiko pada ibu tersebut terdiri dari umur dan gravida.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian non reaktif dengan menganalisis data sekunder. Populasi penelitian ini adalah semua kasus kematian ibu yang terjadi di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2013 yaitu sebanyak 642 kasus yang diperoleh dari data sekunder Laporan Kematian Ibu di Provinsi Jawa Timur. Sedangkan sampel yang diambil yaitu semua ibu yang mengalami kematian karena penyebab preeklampsia dan perdarahan di Provinsi Jawa Timur tahun 2013 sebanyak 373 kasus. Variabel bebas pada penelitian ini adalah faktor risiko kejadian preeklampsia/eklampsia dan perdarahan, yaitu: umur dan gravida. Sedangkan variabel terikat adalah penyebab kematian ibu yaitu kejadian preeklampsia/eklampsia dan perdarahan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencatat kembali data sekunder menggunakan *check list* di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur yaitu Laporan Kematian Ibu di 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur tahun 2013. Data yang dianalisis secara deskriptif disajikan

dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Analisis data menggunakan *Chi-Square* dengan *Confidence Interval* (CI) sebesar 95% .

HASIL

Identifikasi Faktor Risiko Kematian Ibu

Kasus kematian ibu yang disebabkan karena preeklampsia/eklampsia dan perdarahan di Jawa Timur rata-rata terjadi pada ibu yang berusia 30 tahun, dengan usia minimal 15 tahun dan usia maksimal 41 tahun.

Sedangkan menurut gravida, kematian ibu rata-rata terjadi pada ibu dengan gravida 2, dengan gravida minimal 1 dan gravida maksimal 7. Masa kematian ibu yang terbanyak adalah masa nifas.

Hubungan antara Gravida dan Preeklampsia/Eklampsia

Pada penelitian ini, kategori umur dibagi menjadi 2 kategori yaitu kelompok umur berisiko (< 20 tahun dan > 35 tahun) dan kelompok umur tidak berisiko (20–35 tahun).

Menurut hasil uji *Chi-Square*, hubungan umur ibu dengan kejadian preeklampsia/eklampsia pada kasus kematian ibu menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik,

$p = 0,369 > \alpha = 0,05$, artinya umur tidak berhubungan dengan kejadian preeklampsia/eklampsia pada kasus kematian ibu. Nilai *Odds Ratio* yaitu sebesar 1,223 artinya ibu yang berumur < 20 tahun dan > 35 tahun lebih berisiko 1,223 kali untuk mengalami kematian karena preeklampsia/eklampsia.

Hubungan antara Gravida dan Preeklampsia/Eklampsia

Hasil penelitian mengenai hubungan gravida dengan kejadian preeklampsia/eklampsia pada kasus kematian ibu diuraikan pada Tabel 2.

Menurut hasil uji *Chi-Square*, hubungan gravida dengan kejadian preeklampsia/eklampsia pada kasus kematian ibu menunjukkan ada hubungan yang bermakna secara statistik, $p = 0,0001 < \alpha = 0,05$, artinya gravida berhubungan dengan kejadian preeklampsia/eklampsia pada kasus kematian ibu. Nilai *Odds Ratio* yaitu sebesar 2,552 yang artinya ibu primigravida lebih berisiko 2,552 kali untuk mengalami kematian karena preeklampsia/eklampsia.

Hubungan antara Umur dan Perdarahan

Hasil penelitian mengenai hubungan umur dengan kejadian perdarahan pada kasus kematian ibu diuraikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Umur dan Preeklampsia/Eklampsia pada Kasus Kematian Ibu

Kelompok Umur	Preeklampsia/Eklampsia		Total
	Ya	Tidak	
Berisiko	89 (65,4%)	47 (34,6%)	136 (100%)
Tidak Berisiko	144 (60,8%)	93 (39,2%)	237 (100%)

Tabel 2. Gravida dan Preeklampsia/Eklampsia pada Kasus Kematian Ibu

Gravida	Preeklampsia/Eklampsia		Total
	Ya	Tidak	
Primigravida	98 (76,0%)	31 (24,0%)	129 (100%)
Multigravida	135 (55,3%)	109 (44,7%)	244 (100%)

Tabel 3. Umur dan Perdarahan pada Kasus Kematian Ibu

Kelompok Umur	Perdarahan		Total
	Ya	Tidak	
Berisiko	47 (34,6%)	89 (65,4%)	136 (100%)
Tidak Berisiko	93 (39,2%)	144 (60,8%)	237 (100%)

Tabel 4. Gravida dan Perdarahan pada Kasus Kematian Ibu

Gravida	Perdarahan		Total
	Ya	Tidak	
Primigravida	67 (33,2%)	135 (66,8%)	202 (100%)
Multigravida	73 (42,7%)	98 (57,3%)	171 (100%)

Menurut hasil uji *Chi-Square*, hubungan umur dengan kejadian perdarahan pada kasus kematian ibu menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik, $p = 0,369 > \alpha = 0,05$, artinya umur tidak berhubungan dengan kejadian perdarahan pada kasus kematian ibu. Nilai *Odds Ratio* sebesar 0,818 yang artinya ibu yang berumur < 20 tahun dan > 35 tahun merupakan faktor preventif terjadinya perdarahan pada kasus kematian ibu.

Hubungan antara Gravida dan Perdarahan

Hasil penelitian mengenai hubungan gravida dengan kejadian perdarahan pada kasus kematian ibu diuraikan pada Tabel 4.

Menurut hasil uji *chi-square*, hubungan gravida dengan kejadian perdarahan pada kasus kematian ibu menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik, $p = 0,058 > \alpha = 0,05$, artinya gravida tidak berhubungan dengan kejadian perdarahan pada kasus kematian ibu. Nilai *Odds Ratio* sebesar 0,666 yang artinya ibu multigravida sebagai faktor preventif terjadinya perdarahan pada kasus kematian ibu.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kasus kematian ibu di Jawa Timur tahun 2013 sebagian besar terjadi pada kelompok umur 20–35 tahun dan multigravida, di mana kelompok umur 20–35 tahun dan kelompok multigravida dinyatakan sebagai umur dan gravida yang aman untuk bereproduksi. Hal ini seperti yang sudah disampaikan oleh para ahli, bahwa pendekatan risiko, yang mengelompokkan ibu hamil dalam kelompok tidak berisiko dan berisiko, sebaiknya tidak digunakan lagi. Berdasarkan kenyataan bahwa lebih dari 90% kematian ibu disebabkan komplikasi obstetrik, yang sering diramalkan saat kehamilan. Kebanyakan komplikasi itu terjadi pada saat atau sekitar persalinan. Banyak

di antara ibu yang tidak dikategorikan berisiko, ternyata mengalami komplikasi dan sebaliknya, di antara ibu yang dikategorikan berisiko ternyata persalinannya berlangsung normal. Karena itu, pendekatan yang dianjurkan adalah menganggap semua kehamilan itu berisiko dan setiap ibu hamil agar mempunyai akses ke pertolongan persalinan yang aman dan pelayanan obstetri (Saifuddin, 2002).

Sedangkan kasus kematian ibu yang terjadi pada kelompok multigravida, yang merupakan gravida aman untuk bereproduksi, bisa terjadi karena riwayat kehamilan dan persalinan ibu yang lalu normal dan tanpa komplikasi, ibu cenderung untuk menganggap bahwa kehamilan berikutnya juga pasti aman tanpa komplikasi. Sehingga ibu menjadi enggan untuk memeriksakan kehamilannya dan pergi ke tenaga kesehatan jika sudah merasa ingin melahirkan, akibatnya keterlambatan deteksi jika terdapat komplikasi menjadi penyebab terjadinya kematian ibu.

Kasus kematian ibu terbanyak terjadi pada masa nifas. Untuk mengurangi kasus kematian ibu dalam masa nifas, perlu dilakukan perawatan masa nifas yang maksimal, mengingat masa nifas merupakan masa yang berisiko untuk terjadi komplikasi. Perawatan masa nifas mengacu pada pelayanan medis dan keperawatan yang diberikan kepada wanita selama masa nifas yakni periode 6 minggu setelah melahirkan, dimulai dari akhir persalinan dan berakhir dengan kembalinya organ-organ reproduksi seperti keadaan sebelum hamil (Straight, 2004)

Faktor risiko umur tidak berhubungan dengan kejadian preeklampsia/eklampsia pada kasus kematian ibu. Walaupun tidak ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian preeklampsia/eklampsia, jika dilihat dari faktor risiko, umur menjadi faktor risiko terjadinya preeklampsia/eklampsia pada kasus kematian ibu dengan nilai *Odds Ratio* sebesar 1,223. Ibu pada kelompok umur < 20 tahun dan > 35

tahun lebih berisiko untuk mengalami kematian karena preeklampsia/eklampsia. Menurut teori yang ada preeklampsia lebih sering didapatkan pada masa awal dan akhir usia reproduktif yaitu usia remaja atau di atas 35 tahun (Cunningham *et al*, 2005). Ibu hamil < 20 tahun mudah mengalami kenaikan tekanan darah dan lebih cepat menimbulkan kejang (Rachimhadhi, 2008). Sedangkan umur lebih 35 tahun juga merupakan faktor predisposisi untuk terjadinya preeklampsia. Karena bertambahnya usia juga lebih rentan untuk terjadinya peningkatan insiden hipertensi kronis dan menghadapi risiko lebih besar untuk menderita hipertensi karena kehamilan. Selain itu juga penyakit diabetes mellitus. Hipertensi dan diabetes mellitus merupakan faktor penyebab terjadinya preeklampsia/eklampsia.

Pada penelitian ini tidak sesuai dengan teori faktor penyebab kematian karena preeklampsia/eklampsia, di mana kasus kematian ibu karena preeklampsia/eklampsia di Jawa Timur Tahun 2013 justru lebih didominasi pada kelompok usia ibu 20–35 tahun. Hal ini kemungkinan terjadi karena preeklampsia/eklampsia merupakan penyakit yang tidak dapat diprediksi dan dapat terjadi pada ibu yang tidak memiliki faktor predisposisi (Boyle, 2008). Beberapa faktor lain yang belum diteliti seperti: riwayat tekanan darah tinggi yang kronis sebelum kehamilan, riwayat mengalami preeklampsia sebelumnya, riwayat preeklampsia pada ibu atau saudara perempuan, kegemukan, mengandung lebih dari satu orang bayi, riwayat kencing manis, kelainan ginjal, lupus atau rematoid arthritis dan faktor tersebut merupakan penyebab eklampsia.

Ibu primigravida juga lebih berisiko mengalami kematian karena preeklampsia/eklampsia dibandingkan dengan ibu multigravida. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Rozikhan (2007) yang menyatakan bahwa ibu yang mengalami hamil pertama mempunyai risiko terjadinya preeklampsia berat 2,2 kali dibandingkan dengan seorang ibu yang hamil lebih dari 1 kali. Kehamilan dengan preeklampsia lebih umum terjadi pada primigravida, keadaan ini disebabkan secara imunologik pada kehamilan pertama pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen plasenta tidak sempurna sehingga timbul respons imun yang

tidak menguntungkan terhadap *histoincompatibilityplacenta* (Bobak, *et al*, 2004).

Pengenalan secara dini diagnosa dan penanganan yang sempurna perlu dilakukan untuk menghindari terjadi eklampsia. Diagnosa preeklampsia dengan hipertensi menahun tidak jarang menimbulkan kesukaran. Pada hipertensi menahun, adanya tekanan darah yang tinggi sebelum hamil, pada kehamilan muda, atau pada 6 bulan postpartum akan berguna untuk membuat diagnosis. Peningkatan tekanan darah dapat dicegah dengan istirahat dan diet makanan. Istirahat dapat dilakukan dengan mengurangi pekerjaan sehari-hari dan dianjurkan untuk lebih banyak duduk dan berbaring. Diet tinggi protein dan rendah lemak, karbohidrat, garam dan penambahan berat badan yang tidak perlu berlebihan perlu dianjurkan (Winkjosastro, 2007). Umur tidak ada hubungan dengan kejadian perdarahan pada kasus kematian ibu. Kasus kematian ibu di Jawa Timur sebagian terjadi pada kelompok umur 20–35 tahun. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Anggrita Sari (2011) yang menyatakan bahwa perdarahan banyak terjadi pada kelompok umur 20–35 tahun. Hasil tersebut tidak sesuai dengan hasil penelitian Dina (2013) yang menyatakan bahwa umur merupakan faktor risiko kejadian perdarahan post partum (OR = 3,1) yang artinya ibu yang berumur < 20 tahun atau > 35 tahun mempunyai risiko 3,1 kali lebih besar untuk terjadi perdarahan post partum dibandingkan ibu yang berumur 20–35 tahun.

Menurut Manuaba (2008), umur paling aman bagi seorang wanita untuk hamil dan melahirkan adalah umur antara 20–35 tahun, karena wanita pada umur tersebut berada dalam masa reproduksi sehat. Kematian maternal pada ibu yang hamil dan melahirkan pada umur < 20 tahun dan umur > 35 tahun akan meningkat secara bermakna. Karena ibu pada umur tersebut terpapar pada komplikasi baik medis maupun obstetrik yang dapat membahayakan jiwa ibu. Kondisi tersebut menyebabkan umur yang < 20 tahun dan > 35 tahun merupakan penyebab perdarahan post partum. Tetapi pada hasil penelitian kejadian kematian ibu karena perdarahan banyak dialami oleh umur ibu antara 20–35 tahun yang merupakan umur aman untuk

persalinan. Hal ini disebabkan karena umur 20–25 tahun merupakan masa mengatur kehamilan dan merupakan usia subur untuk hamil dan melahirkan, sehingga ibu yang umurnya masih produktif sangat aktif dan kurang memperhatikan kehamilannya.

Pada umur < 20 tahun, ibu kurang berpengalaman dalam kehamilan dan persalinan, sehingga ibu sangat berhati-hati dalam menjaga kandungannya. Pada umur > 35 tahun yang merupakan masa mengakhiri kehamilan karena banyak faktor risiko yang dapat menyebabkan penyulit dalam kehamilan maupun persalinan, sehingga ibu sangat memperhatikan kandungannya. Gravida juga tidak terdapat hubungan dan tidak berisiko dengan kejadian perdarahan pada kasus kematian ibu. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Badriah dan Sutio (2010) yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh paritas terhadap terjadinya perdarahan post partum (p-value = 0,981). Menurut Winkjosastro (2007), gravida 2–3 merupakan gravida paling aman untuk ibu hamil dan bersalin. Tetapi pada hasil penelitian kejadian perdarahan postpartum banyak dialami oleh gravida 2–3 persalian. Hal ini disebabkan karena gravida 2–3 merupakan masa mengatur kehamilan dan merupakan gravida yang masih susah mengatur waktu antara beraktivitas dan membagi waktu untuk anak, sehingga ibu susah mengatur waktu untuk memperhatikan perkembangan kehamilannya dan rencana persaliannya.

Terjadinya perdarahan dipengaruhi oleh beberapa faktor selain faktor gravida. Menurut Manuaba (2008), bahwa multiparitas dan grandemulti merupakan faktor predisposisi perdarahan, karena kelemahan dan kelelahan otot rahim. Apabila di dalam pertolongan persalinan diberikan uterotonika segera setelah persalinan bayi sehingga persalinan plasenta dipercepat dan terjadi kontraksi uterus, maka perdarahan tidak akan terjadi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kasus kematian ibu sebagian besar terjadi pada kelompok umur dan gravida yang tergolong aman yaitu umur 20–35 tahun dan

pada multigravida. Umur dan gravida berisiko terjadinya preeklampsia/eklampsia pada kasus kematian ibu. Sedangkan umur dan gravida pada kejadian perdarahan pada kasus kematian ibu tidak berisiko.

Saran

Bidan sebagai tenaga kesehatan yang berperan dalam pelayanan, diharapkan mampu, melakukan pengawasan yang optimal jika menemukan ibu hamil dengan umur dan gravida yang berisiko, melakukan pengawasan pada masa nifas di mana masa yang rawan

terjadinya perdarahan pascapersalinan yang berakibat pada kematian ibu, memberikan penyuluhan/KIE bila seorang ibu hamil terdeteksi tekanan darahnya tinggi, dan memotivasi ibu untuk melakukan pemeriksaan kehamilan (ANC) secara rutin dan tidak terbatas pada 4 kali pemeriksaan kehamilan sampai melahirkan. Dinas Kesehatan diharapkan lebih selektif dalam pengawasan kelengkapan sistem pencatatan dan pelaporan di tiap pelayanan kesehatan, seperti puskesmas, polindes, dan bidan praktek swasta (BPS), setiap ditemukan kasus kematian ibu menganggap sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB) sehingga perlu dilakukan audit dengan Kepala Puskesmas, Dokter, dan Bidan di semua Puskesmas wilayah kerja yang bertujuan sebagai pembelajaran agar kasus kematian tidak terulang kembali, dan Meningkatkan standart kopetensi tenaga kesehatan dengan melakukan pelatihan dan MoU (*Memorandum of Understanding*) dengan pihak pelayanan medis di Rumah Sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Badriah, dan Rahardjo, S. 2010. Pengaruh Faktor Risiko terhadap Perdarahan pada Ibu Post Partum di RS Syarifah Ambani Rato Ebu Bangkalan. *Jurnal Penelitian Kesehatan IX (1) 2011: 20–23*. perpustakaan.litbang.depkes.go.id (Sitasi 17 Mei 2014)
- Bobak, Irene M., Lowdermilk, D.L., dan M.D. Jensen. 2004. *Buku Ajar Perawatan Maternitas Edisi 4*. EGC. Jakarta
- Boyle, M. 2008. *Kedaruratan Dalam Persalinan*. EGC. Jakarta
- Cunningham, F.G, G.N.F, Mc. Donal Pc. 2005. *Obstetri William*. EGC. Jakarta

- Dina, D., Seweng, A., dan Nyorong, M. 2013. Faktor Determinan Kejadian Perdarahan Post Partum di RSUD Majene Kabupaten Majene. *pasca.unhas.ac.id/jurnal* (Sitasi 6 Juli 2014)
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2013. *Laporan Kematian Ibu*. Surabaya: Dinkes Provinsi Jawa Timur
- Manuaba, I.B.G. 2008. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan*. EGC. Jakarta
- Rachimhadhi, 2008. Peranan Bidan dalam Penanganan EPH Gestosis, *Majalah Kesehatan Indonesia*, Jakarta.
- Rozikhan. 2007. Faktor-faktor Risiko Terjadinya Preeklampsia Berat Di Rumah Sakit Dr. H. Soewandono Kendal. *Tesis*. Semarang, Universitas Diponegoro. <http://eprints.undip.ac.id/18342/1/ROZIKHAN.pdf>. (Sitasi pada tanggal 4 Juli 2014)
- Saifuddin, A.B. 2002. *Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta
- Sari, Anggrita, dan Sukamto. 2012. *Kejadian Perdarahan Postpartum di BLUD RS Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin Tahun 2011*. *akbidsarimulia.ac.id/ejurnal* (Sitasi 6 Juli 2014)
- Straight, B.R. 2004. *Keperawatan Ibu dan Bayi Baru Lahir*. EGC. Jakarta
- Winkjosastro, H. 2007. *Ilmu Kebidanan*. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo: Jakarta.