

# KETUBAN PECAH DINI (KPD) DAN KADAR LEUKOSIT PADA IBU BERSALIN

**Erni Dwi Widiana**

Poltekkes Kemenkes Malang  
Email: diana.qonitat@gmail.com

## ABSTRACT

*Premature Rupture of Membrane With Levels of Maternal Leukocytes*  
Premature rupture of membrane is the state before birth and after waiting an hour the signs of labor is not happening yet (Prawirohardjo, 2009; 677). Premature rupture of membrane may facilitate ascending infection that one of the sign is the increased levels of leukocytes (leukocytosis) as a form of cellular and humoral defense of the organism. This study aims to determine the correlation of premature rupture of membrane with levels of maternal leukocytes in hospital "Kanjuruhan" Kapanjen Malang Regency. Design research uses analytic correlation with the survey approach. Total population are 124 medical records and total samples are 95 (simple random sampling). The results showed that maternal with PPRM 50.00% leukocytosis, 42.86% normal and 7.14% leukopenia. With PROM, maternal leukocytosis 83.95%, 14.82% normal and 1.23% leukopenia. At the Chi Square test ( $\chi^2$ ) with  $df=1$ , obtained a significance of 0.004 (less than 0.05), so it can be concluded that  $H_0$  is rejected, which means that there is a correlation between premature rupture of membrane with levels of leukocytes. By this study is expected to increase promotional efforts and early detection of pregnancy in particular about the dangers of the premature rupture of membrane.

*Key words* : premature rupture of membrane, leukocytes

## Pendahuluan

Angka kematian ibu dan Angka Kematian Bayi di Indonesia masih cukup tinggi. Salah satu usaha yang dilakukan untuk menurunkan AKI dan AKB adalah member pelayanan pada ibu hamil dan ibu bersalin secara cermat dan tepat. Dalam upaya menurunkan angka kematian ibu, pemerintah menerapkan strategi *Making Pregnancy Safer* (MPS) yang dimulai pada tahun 2000. MPS mempunyai visi agar kehamilan dan persalinan di Indonesia berlangsung aman dan

bayi yang dilahirkan hidup dan sehat (Prawirohardjo, 2009). Menurut data yang tercatat oleh Depkes RI tahun 2008, ada beberapa penyebab kematian ibu, salah satu di antaranya adalah infeksi sebesar 11% sekaligus menjadi urutan ketiga penyebab kematian ibu, dimana resiko infeksi pada ibu dan bayi meningkat pada kejadian ketuban pecah dini. Pada kehamilan aterm insidensinya bervariasi 8-10%. Sedangkan pada kehamilan preterm insidensinya 1% dari

semua kehamilan (Prawirohardjo, 2009).

Walaupun telah diketahui bahwa KPD dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas pada ibu dan bayi, namun hingga saat ini belum ditemukan cara pasti untuk mencegah robeknya selaput ketuban sebelum waktunya. Upaya yang digalakkan saat ini adalah pemeriksaan ANC secara teratur. Namun demikian, saat ini data menunjukkan bahwa angka kejadian KPD masih sangat tinggi walaupun sudah ada peningkatan kesadaran ibu untuk melakukan ANC.

Ketuban Pecah Dini (KPD) adalah pecahnya selaput ketuban sebelum adanya tanda-tanda persalinan. Sebagian besar KPD terjadi sekitar usia kehamilan 37 minggu. Ketuban pecah dini menyebabkan hubungan langsung antara dunia luar dan ruangan dalam rahim, sehingga memudahkan terjadinya infeksi ascendan. Makin lama periode laten, makin besar kemungkinan infeksi dalam rahim (Manuaba, 2010). Tanda-tanda infeksi intrapartum adalah bila suhu ibu lebih dari 38° C, air ketuban keruh dan berbau, serta ditemukan leukositosis (Prawirohardjo, 2009).

Peningkatan jumlah leukosit (Leukositosis) menunjukkan adanya proses infeksi atau radang akut (Prawirohardjo, 2009). Leukosit pada umumnya ikut

serta dalam pertahanan selular dan humoral organism terhadap benda asing dan melakukan fungsinya di dalam jaringan ikat (Leeson, 2006). Ketika selaput ketuban pecah dan mikroorganisme masuk ke dalam tubuh, zat-zat perantara kimiawi yang berasal dari jaringan yang mengalami infeksi atau kerusakan dari leukosit aktif itu sendiri mengatur kecepatan produksi berbagai jenis leukosit. Hormon-hormon yang analog dengan eritropoietin mengarahkan diferensiasi, proliferasi, replikasi serta pembebasan leukosit, sehingga pada beberapa ibu bersalin dengan KPD akan ditemukan leukositosis.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hartati dan Malinta, leukositosis pada bayi baru lahir dengan ibu KPD merupakan tanda awitan dini sepsis neonatorum, dimana semakin lama ketuban pecah akan semakin tinggi kadar leukosit pada bayi baru lahir. Leukosit sebagai indikator awitan dini sepsis neonatorum, tentunya tidak lepas dari kemungkinan adanya sepsis maternal yang dapat diderita oleh ibu dengan ketuban pecah dini yang salah satu tandanya adalah ditemukannya kadar leukosit lebih dari nilai normal (leukositosis).

Tujuan penelitian ini adalah Untuk Untuk mengetahui hubungan Ketuban Pecah Dini

(KPD) dengan kadar leukosit pada ibu bersalin.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik korelasi dengan pendekatan survei untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara variabel yang diteliti dengan pendekatan sistematis dalam mengumpulkan data, informasi, atau keterangan tentang suatu hal yang bermaksud mengetahui korelasi antara fenomena.

Populasi pada penelitian ini adalah semua data rekam medik ibu bersalin dengan Ketuban Pecah Dini yang dilakukan pemeriksaan darah lengkap di RSUD “Kanjuruhan” Kapanjen Kabupaten Malang Periode bulan Juli s/d Desember 2013 berjumlah 124 orang dengan tehnik sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* sehingga didapatkan sampel sebanyak 95 orang dengan kriteria inklusi sebagai berikut: Ibu bersalin yang tercatat dalam rekam medik dengan diagnosa KPD tanpa komplikasi lain, Ibu bersalin yang melakukan tes darah lengkap sebelum persalinan (normal maupun SC) dan tercatat dalam rekam medik, Ibu bersalin yang dalam rekam medik tidak memiliki riwayat penyakit kelainan darah.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah Ketuban

Pecah Dini (KPD). Sedangkan Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kadar leukosit pada ibu bersalin. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman pengamatan untuk memperoleh data ibu bersalin dengan KPD dan kadar leukosit, yang diperoleh dari catatan Rekam Medik.

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di RSUD “Kanjuruhan” Kapanjen Kabupaten Malang. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan April – Juni 2014.

Tehnik pengumpulan data dengan melihat dokumen asuhan kebidanan pada rekam medik responden dan mencatat data yang dibutuhkan, antara lain umur, gravida, umur kehamilan, lama ketuban pecah, pemberian antibiotik, kadar leukosit, dan jenis persalinan. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi Square*( $\chi^2$ ).

## HASIL PENELITIAN

### Data Umum

#### 1. Usia Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur Ibu bersalin dengan KPD

Umur	f	%
< 20 tahun	14	14,74
20 – 35 tahun	64	67,37
> 35 tahun	17	17,89
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa KPD pada ibu bersalin lebih banyak terjadi pada rentang umur 20-35 tahun

(67,37%). Sedangkan pada umur kurang dari 20 tahun sebesar 14,74% dan pada umur lebih dari 35 tahun sebesar 17,89%.

## 2. Gravida

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Gravida Ibu bersalin dengan KPD

Gravida	f	%
1	57	60,00
2 – 3	35	36,84
≥ 4	3	3,16
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Berdasarkan diatas diketahui bahwa 60,00% ibu bersalin dengan KPD terjadi pada gravida 1, sedangkan 36,84% terjadi pada gravida 2-3, dan 3,16% terjadi pada gravida ≥ 4.

## 3. Lama Ketuban Pecah

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Lama Ketuban Pecah pada Ibu bersalin dengan KPD

Lama Ketuban Pecah	f	%
≤ 6 jam	32	33,68
> 6 jam	39	41,05
> 12 jam	21	22,11
> 24 jam	3	3,16
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa lama ketuban pecah ≤ 6 jam sebanyak 33,68%, > 6 jam sebanyak 41,05%, >12 jam sebanyak 22,11%, dan >24 jam sebanyak 3,16%.

## 4. Pemberian Antibiotik

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pemberian Antibiotik pada Ibu bersalin dengan KPD

Pemberian Antibiotik	f	%
Ya	95	100

Tidak	0	0
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Berdasarkan diatas diketahui bahwa 100% ibu bersalin dengan KPD dilakukan pemberian antibiotik dan 0% tidak dilakukan pemberian antibiotik.

## 5. Jenis Persalinan

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Jenis Persalinan pada Ibu bersalin dengan KPD

Jenis Persalinan	f	%
Normal	31	32,63
<i>Sectio</i>	64	67,37
<i>Caesarea</i>		
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa ibu bersalin dengan KPD lebih banyak melakukan persalian dengan *sectio caesarea* (67,37%) dan sebagian kecil dengan persalinan normal (32,63%).

## 6. Lama Ketuban Pecah dan Kadar Leukosit

Tabel 6. Tabel Silang Lama Ketuban Pecah dengan Kadar Leukosit pada Ibu Bersalin

Lama Ketuban Pecah	Kadar Leukosit						Jumlah	
	Leukopenia		Normal		Leukosis		f	%
	f	%	f	%	f	%		
≤ 6 jam	1	1,05	10	10,5	21	22,1	32	33,6
> 6 jam	1	1,05	8	8,4	30	31,5	39	41,05
> 12 jam	0	0	0	0	21	22,1	21	22,1
> 24 jam	0	0	0	0	3	3,2	3	3,2

Jumlah	2	2,1	18	18,9	75	78,9	95	100
--------	---	-----	----	------	----	------	----	-----

Berdasarkan di atas diketahui bahwa lama ketuban pecah > 6 jam 319% mengalami leukositosis, sedangkan yang ≤ 6 jam dan > 12 jam juga masih terdapat leukositosis yaitu masing-masing sebesar 22,1%.

### Data Khusus

#### 1. Kejadian KPD

Tabel 7. Distribusi Frekuensi KPD pada Ibu bersalin Malang Periode Bulan Juli s/d Desember 2013

KPD	f	%
PPROM	14	14,74
PROM	81	85,26
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Berdasarkan di atas diketahui bahwa 85,26% KPD adalah PROM dan 14,74% adalah PPRM.

#### 2. Kadar Leukosit

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kadar Leukosit Ibu bersalin dengan KPD

Kadar Leukosit	f	%
Leukopenia	2	2,10
Normal	18	18,95
Leukositosis	75	78,95
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Berdasarkan di atas diketahui bahwa ibu bersalin dengan KPD lebih banyak mengalami leukositosis (78,95%). Sedangkan ibu bersalin dengan KPD yang memiliki kadar leukosit normal sebanyak 18,95%, dan mengalami leukopenia sebanyak 2,10%.

#### 3. Ketuban Pecah Dini (KPD) dengan Kadar Leukosit

Tabel 9. Tabel Silang Kadar Leukosit Ibu bersalin dengan KPD

KPD	Kadar Leukosit						Jumlah	
	Leukopenia		Normal		Leukositosis		f	%
	f	%	f	%	f	%		
PPR	1	1,0	6	6,3	7	7,5	14	14,7
OM			5					
PRO	1	1,0	12	12,6	68	71,5	81	85,3
M			5		5			
<b>Jumlah</b>	<b>2</b>	<b>2,1</b>	<b>18</b>	<b>18,9</b>	<b>75</b>	<b>78,9</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

Berdasarkan di atas diketahui bahwa ibu bersalin dengan PPRM 7,5% mengalami leukositosis, sedangkan 6,3% memiliki kadar leukosit normal. Ibu bersalin dengan PROM 71,5% mengalami leukositosis, sedangkan 12,6% memiliki kadar leukosit normal.

### Hasil Uji Hipotesis

Pada uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* ( $\chi^2$ ) didapatkan nilai R= 8,278 dengan signifikansi sebesar 0,004 (kurang dari  $\alpha$  0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, yang artinya ada hubungan antara ketuban pecah dini (KPD) dengan kadar leukosit. Selain itu, pengujian keeratan hubungan dengan *contingency coefficient* mendapatkan nilai sebesar 0,283 yang artinya memiliki hubungan yang rendah.

## PEMBAHASAN

Ketuban Pecah Dini adalah keadaan pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan (Prawirohardjo, 2009; 677) dan setelah ditunggu satu jam belum dimulainya tanda persalinan. Manuaba (2010; 281) dan Leveno (2009; 469) menyatakan bahwa ketuban Pecah dini atau *premature rupture of the membranes* (PROM) adalah pecahnya selaput ketuban sebelum adanya tanda persalinan yang terjadi pada kehamilan di atas 37 minggu. Sedangkan *preterm premature rupture of the membrane* (PPROM/ketuban pecah dini prematur) adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan ruptur spontan selaput ketuban sebelum awitan persalinan (dini) dan sebelum aterm (kurang dari 37 minggu).

Menurut Prawirohardjo (2009; 677), pecahnya selaput ketuban berkaitan dengan perubahan proses biokimia yang terjadi dalam kolagen matriks ekstraselular amnion, korion, dan apoptosis membran janin. Proses biokimia ini cenderung terjadi pada kehamilan aterm, sehingga sesuai dengan hasil penelitian bahwa kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) lebih banyak terjadi pada kehamilan aterm (lebih dari 37 minggu). Selain itu, peneliti berpendapat bahwa selaput ketuban masih sangat kuat pada kehamilan muda, sehingga insidensi PPRM lebih kecil

daripada PROM. Sedangkan pada trimester III selaput ketuban mudah pecah akibat pembesaran uterus, kontraksi rahim dan gerak janin.

Pada penelitian ini, didapatkan pula data umum ibu bersalin dengan Ketuban Pecah Dini. Berdasarkan tabel 1. diketahui bahwa sebagian besar KPD pada ibu bersalin terjadi pada rentang umur 20-35 tahun (67,37%). Sedangkan pada umur kurang dari 20 tahun sebesar 14,74% dan pada umur lebih dari 35 tahun sebesar 17,89%. Walaupun umur tidak termasuk dalam etiologi terjadinya Ketuban Pecah Dini (KPD), namun dari data di atas dapat diketahui bahwa kejadian KPD lebih banyak dialami oleh ibu bersalin pada rentang usia 20-35 tahun, yaitu pada usia resiko rendah untuk hamil. Hal ini mungkin dapat disebabkan kehamilan lebih banyak terjadi pada rentang usia tersebut, sehingga resiko terjadinya Ketuban Pecah Dini (KPD) pun meningkat. Walaupun pada rentang usia 20-35 tahun merupakan usia resiko rendah kehamilan, namun resiko terjadinya Ketuban Pecah Dini adalah sama untuk seluruh kategori usia ibu hamil.

Selain itu, berdasarkan tabel 2. diketahui bahwa 60,00% ibu bersalin dengan KPD terjadi pada gravida 1, sedangkan 36,84% terjadi pada gravida 2-3 dan 3,16% terjadi pada gravida  $\geq 4$ .

Manuaba (2007; 456) menyebutkan bahwa salah satu penyebab Ketuban Pecah Dini adalah grandemultipara. Namun, pada penelitian ini Ketuban Pecah Dini (KPD) lebih banyak terjadi pada ibu bersalin dengan gravida 1, yaitu pada kehamilan pertama yang juga berarti pada persalinan yang pertama. Pada penelitian ini, mungkin nutrisi menjadi salah satu faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya KPD pada ibu primigravida. Sesuai teori Manuaba (2007; 456), rendahnya vitamin C dan ion Cu dalam serum dapat mempengaruhi terjadinya KPD karena vitamin C dan ion Cu berperan aktif dalam pembentukan matriks dan kolagen pada selaput ketuban.

Leukosit (sel darah putih atau SDP) adalah satuan *mobile* pada sistem pertahanan imun tubuh (Sherwood, 2012;428), dimana imunitas adalah kemampuan tubuh menahan atau menyingkirkan benda asing yang berpotensi merugikan atau sel abnormal. Sedangkan kadar leukosit didefinisikan sebagai nilai hasil pengukuran untuk menentukan jumlah leukosit (sel darah putih). Jika jumlah leukosit dalam darah melebihi  $10.000/\text{mm}^3$  disebut leukositosis dan kurang dari  $5.000/\text{mm}^3$  disebut leukopenia.

Pada kasus Ketuban Pecah Dini, memungkinkan kuman dapat masuk ke dalam tubuh

sehingga dapat menimbulkan infeksi. Sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Sherwood (2012; 431) bahwa masuknya kuman/infeksi menyebabkan leukosit yang biasanya tinggal di dalam kelenjar limfe, sekarang beredar dalam darah untuk mempertahankan tubuh dari serangan kuman/penyakit tersebut, sehingga jumlah leukosit yang ada di dalam darah akan lebih banyak dari biasanya.

Pemberian antibiotik sesuai pada kasus KPD sesuai dengan penatalaksanaan yang dikemukakan oleh Prawirohardjo (2009; 697), bahwa ibu bersalin dengan KPD dalam perawatan konservatif diberikan antibiotik. Yang menjadi kesenjangan dalam penelitian ini, walaupun seluruh ibu bersalin dengan KPD telah diberi antibiotik, namun kebanyakan dari mereka tetap mengalami leukositosis. Dalam hal ini, mungkin dalam pemberian antibiotik pada ibu bersalin dengan KPD kurang tepat sehingga obat kurang bekerja secara maksimal. Selain itu, peningkatan kadar leukosit dapat pula terjadi akibat proses pencegahan infeksi yang kurang sempurna maupun pemeriksaan dalam yang terlalu sering. Adapun faktor lain seperti *personal hygiene* mungkin juga dapat mempengaruhi terjadinya leukositosis. Ibu bersalin dengan *hygiene* yang buruk memungkinkan lebih banyak

bakteri yang masuk ke dalam tubuh sehingga tubuh akan memproduksi lebih banyak leukosit untuk memfagosit bakteri.

Menurut Manuaba (2010; 283), makin lama periode laten, makin besar kemungkinan infeksi dalam rahim. Hal ini tentunya berhubungan dengan lamanya ketuban pecah. Dari tabel silang antara lama ketuban pecah dengan kadar leukosit pada ibu bersalin dengan KPD, dapat diketahui bahwa semakin lama ketuban pecah, akan semakin meningkatkan kadar leukosit. Terbukti dari data yang diperoleh peneliti, seperti pada tabel 4.6 lama ketuban pecah > 12 jam dan > 24 jam 100% mengalami leukositosis.

Peneliti berpendapat bahwa terjadinya leukositosis pada ibu bersalin dengan KPD dapat terjadi karena ketika selaput ketuban pecah, akan menimbulkan mikroorganisme masuk ke dalam *cavum uteri* sehingga menimbulkan reaksi peradangan. Reaksi peradangan ini, menyebabkan leukosit yang biasanya tinggal di dalam kelenjar limfe, sekarang beredar dalam darah untuk mempertahankan tubuh dari serangan mikroorganisme tersebut. Selain itu juga mempengaruhi sumsum tulang untuk memproduksi leukosit lebih banyak. Sesuai dengan teori McPhee (2012; 69), bahwa jika suatu mikroorganisme

dapat menembus epidermis atau permukaan epitel membran mukosa, mikroba tersebut akan menghadapi komponen-komponen lain pertahanan konstitutif pejamu. Aliran darah akan meningkat dan kapiler menjadi lebih permeabel, yang memungkinkan *antibody*, komplemen, dan sel darah putih menembus endotel dan mencapai tempat yang terinfeksi. Menurut Price (2012; 63) leukosit dalam sirkulasi darah dan yang beremigrasi ke dalam eksudat peradangan berasal dari sumsum tulang. Dengan dimulainya respon peradangan, sinyal umpan balik pada sumsum tulang mengubah laju produksi dan pelepasan satu jenis leukosit atau lebih ke dalam aliran darah.

### **Simpulan**

Pada penelitian ini didapatkan bahwa dari 95 data rekam medik ibu bersalin dengan Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSUD “Kanjuruhan” Kapanjen Kabupaten Malang terdiri dari *Preterm Premature Rupture of Membrane* (PPROM) sebanyak 14,7% dan *Premature Rupture of Membrane* (PROM) sebanyak 85,3%.

Dari 95 data ibu bersalin yang mengalami Ketuban Pecah Dini, sebagian besar mengalami leukositosis, yaitu sebanyak 71,5%.

Terdapat hubungan yang bermakna antara ketuban pecah

dini (KPD) dengan kadar leukosit pada ibu bersalin.

### **Saran**

Diharapkan masyarakat dapat lebih aktif dalam mencari informasi mengenai tanda bahaya kehamilan dan persalinan, khususnya Ketuban Pecah Dini (KPD) melalui berbagai media, sehingga sumber informasi tidak hanya bergantung pada konseling dari petugas kesehatan saja.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Leeson, Roland C., dkk. 2006. *Buku Ajar Histologi*. Jakarta: EGC
- Leveno, Kenneth J., dkk. 2009. *Obstetri William*. Jakarta: EGC
- Manuaba, Ida Ayu Chandranita, dkk. 2008. *Gawat-Darurat Obstetri-Ginekologi & Obstetri-Ginekologi Sosial untuk Profesi Bidan*. Jakarta: EGC
- Manuaba, Ida Ayu Chandranita, dkk. 2009. *Buku Ajar Patologi Obstetri*. Jakarta: EGC
- Manuaba, Ida Ayu Chandranita, dkk. 2010. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB*. Jakarta: EGC
- Manuaba, Ida Bagus Gde. 2007. *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: EGC
- McPhee, Stephen J. and William F. Ganong. 2011. *Patofisiologi Penyakit*. Jakarta: EGC
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Prawirohardjo, Sarwono. 2009. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: EGC
- Price, Sylvia A. and Lorraine M. Wilson. 2012. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit Edisi 6*. Jakarta: EGC
- Rayburn, William F. And J. Christopher Carey. 2011. *Obstetri & Ginekology*. Jakarta: Widya Medika
- Setiadi. 2007. *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sherwood, Lauralee. 2012. *Fisiologi Manusia*. Jakarta: EGC

Sinclair, Constance. 2010. *Buku Saku Kebidanan*. Jakarta: EGC.

Yulianti, Devi. 2006. *Manajemen Komplikasi Kehamilan & Persalinan*. Jakarta: EGC

**PEDOMAN PENULISAN**  
**JURNAL KESEHATAN**

1. Naskah yang dikirim kepada redaksi belum pernah diterbitkan dan tidak sedang diajukan untuk dimuat pada penerbit lain.
2. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia yang baku dan benar. Naskah diketik dalam program ms-word dengan huruf Times New Roman ukuran 11, jarak 1 spasi, ukuran kertas B5, margin atas 3 cm, kiri 3 cm, bawah 3 cm, kanan 2,5 cm, dua kolom dengan jarak antar kolom 1 cm.
3. Naskah ditulis dalam 7-15 halaman dengan memenuhi sistematika sebagai berikut :
  - a) Judul
  - b) Nama penulis
  - c) Institusi
  - d) Abstrak dan kata kunci
  - e) Pendahuluan
  - f) Metode
  - g) Hasil dan pembahasan
  - h) Kesimpulan dan saran
4. Judul naskah tidak lebih dari 12 kata. Judul yang panjang dipecah menjadi sub judul.
5. Nama penulis (tidak disertai gelar kesarjanaan) ditulis dibawah judul, diberi nomer dibelakang nama penulis (super script) untuk pencantuman alamat asal institusi di bagian footnote. Penulis dianjurkan untuk mencantumkan alamat lengkap dan e-mail untuk memudahkan komunikasi.
6. Urutan nama penulis adalah Ketua Tim Peneliti, Anggota Peneliti 1, Anggota Peneliti 2, dan seterusnya. Bila diantara anggota peneliti merupakan mahasiswa, urutannya ditempatkan paling akhir.
7. Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia maksimal 300 kata dan 3-10 kata kunci (*key words*), dengan ukuran huruf 10. Abstrak dicantumkan dibawah nama penulis. Komponen abstrak terdiri dari Latar belakang (Background), Tujuan (Objective), Metode (Method), Hasil (Result) dan Kesimpulan (Conclusion).
8. Daftar pustaka menggunakan system alfabetis (Harvard style)

9. Tabel dan gambar harus diberi keterangan dan cukup. Judul tabel ditempatkan di atas tabel, sedangkan judul gambar diletakkan di bawah gambar.
10. Naskah harap dikirim / diserahkan ke redaksi dalam bentuk CD (1 buah) dan print-out (2 eksemplar)
11. Pemuatan naskah atau tulisan merupakan hak sepenuhnya redaksi dan redaksi berhak melakukan perubahan naskah dengan tidak merubah esensi isinya.
12. Naskah yang tidak dimuat tidak dikembalikan, kecuali atas permintaan penulis/pengirim.

Penulis di luar institusi Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Jember yang artikelnya dimuat wajib membayar kontribusi biaya cetak yang sudah ditentukan redaksi.