

**PENGARUH SUPLEMENTASI ZINC TERHADAP PROSES  
PENYEMBUHAN  
LUKA PASIEN RAWAT JALAN *POST SECTION CAESARIA* DI RSUD  
KABUPATEN KARANGANYAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan Tugas Akhir  
dalam rangka menyelesaikan pendidikan  
Program Studi S1 Gizi**



**Oleh :**

**TAUFIK AZIZ**

**2014.030053**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)  
PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Suplementasi *Zinc* Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pasien Rawat Jalan Post Section Caesaria di RSUD Kabupaten Karanganyar” telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan Dihadapan Tim Penguji Skripsi Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.

Disusun Oleh :

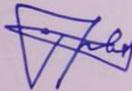
TAUFIK AZIZ  
2014.030053

Pada :

Hari : Jum'at  
Tanggal : 06 Juli 2018

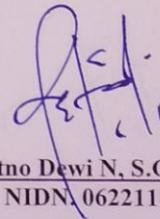
Mengetahui,

Pembimbing I



Dewi Pertiwi DK, S.Gz., M.Gizi  
NIDN. 0611018602

Pembimbing II



Retno Dewi N, S.Gz., M.Si  
NIDN. 0622118704

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH SUPLEMENTASI ZINC TERHADAP PROSES  
PENYEMBUHAN LUKA PASIEN RAWAT JALAN *POST SECTION*  
*CAESARIA* DI RSUD KABUPATEN KARANGANYAR**

Disusun Oleh :

TAUFIK AZIZ

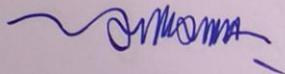
2014.030053

Skripsi ini telah diseminarkan dan ujikan

Pada tanggal : 09 Juli 2018

Susunan Tim Penguji :

Penguji I



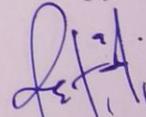
Nabhani, S.Pd., S.Kep., M.Kes.  
NIDN. 0614055901

Penguji II



Dewi Pertiwi DK, S.Gz., M.Gizi  
NIDN. 0611018602

Penguji III



Retno Dewi N, S.Gz., M.Si.  
NIDN. 0622118704

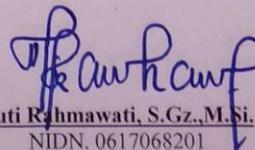
Mengetahui,

Ketua STIKES  
PKU Muhammadiyah Surakarta



Yeni Hastuti, S.Kep., M.Kes  
NIDN. 0618047704

Ka. Prodi S1 Gizi



Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si.  
NIDN. 0617068201

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

**PENGARUH SUPLEMENTASI *ZINC* TERHADAP PROSES  
PENYEMBUHAN LUKA PASIEN RAWAT JALAN  
*POST SECTION CASARIA* DI RSUD  
KABUPATEN KARANGANYAR**

Merupakan karya sendiri (ASLI) dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu instansi pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

**Surakarta, Juli 2018**

**Taufik Aziz**

## **MOTTO**

**Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian. Karena kematian memisahkanmu dari dunia sementara menyia-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah.**

**(Imam bin Al Qayim)**

**Dunia ini ibarat bayangan. Kalau kau berusaha menangkapnya, ia akan selalu lari dan selalu di didepanmu. Tapi kalau kau membelakanginya, ia tak punya pilihan selain mengikutimu.**

**(ibnu Qayyim Al Jauziyyah)**

**“Dan berikanlah kabar gembira kepada orang-orang yang sabar, yaitu yang ketika ditimpa musibah mereka mengucap : sesungguhnya kita semua ini milik Allah dan sesungguhnya kepada Nya lah kita kembali”**

**(QS Al Baqarah : 155-156 )**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan sebagai rasa terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT, atas Rahmat dan izin-Nya sehingga saya dapat menyusun skripsi ini sehingga selesai.
2. Rosulullah SAW, shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada beliaukeluarga besar beserta para sahabat.
3. Kedua orang tua saya, Bapak Qomaroh dan Ibu Sarjiyem sebagai bakti dan rasa terimakasih saya kepada beliau yang telah memberikan doa, dukungan materi, semangat dan kasih sayang yang tiada henti.
4. Kedua kakak saya, Heni Rohmiyatin dan Khabib mukholid yang selalu memberi pengarahan, semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
5. Teman-teman dan kerabat semua yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberi dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.
7. Almamater saya, STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyusun skripsi yang berjudul **“Pengaruh Suplementasi Zinc Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pasien Rawat Jalan *Post Section Caesaria* Di RSUD Kabupaten Karanganyar”**. Skripsi ini disusun dengan maksud memenuhi salah satu syarat untuk melakukan penelitian yang akan dilakukan selanjutnya untuk mencapai gelar Sarjana Gizi pada program studi S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.

Penyusun menyadari bahwa tanpa ada bantuan dan pengarahan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes. selaku Ketua STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.
2. Tuti Rahmawati, S.Gz., M.Si. selaku Ketua Program Studi S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta.
3. Dewi Pertiwi DK, S.Gz., M.Gizi. selaku dosen pembimbing I, yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi.
4. Retno Dewi Noviyanti, S.Gz., M.Si. selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk memberi bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi.
5. Nabhani, S, Pd., S. Kep., M. Kes. Selaku dosen penguji, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga penelitian ini bisa bermanfaat dan menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat pada umumnya dan bagi mahasiswa pada khususnya.

Surakarta, Juli 2018

Penyusun

## ABSTRAK

### PENGARUH SUPLEMENTASI ZINC TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA PASIEN RAWAT JALAN POST SECTION CASARIA DI RSUD KABUPATEN KARANGANYAR

Taufik Aziz<sup>1</sup>, Dewi Pertiwi Dyah Kusudaryati<sup>2</sup>, Retno Dewi Noviyanti<sup>3</sup>

\*Email: [azisgamansya@gmail.com](mailto:azisgamansya@gmail.com)

#### Kata Kunci

Suplementasi *zinc*,  
keadaan luka ibu  
*post section*  
*caesaria*.

#### Abstrak

Luka *caesarean section* membutuhkan jaringan granulasi yang minimal untuk proses penyembuhan luka. Faktor penting yang mempengaruhi penyembuhan luka salah satunya gizi *zinc* dan protein. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh suplementasi *zinc* terhadap proses penyembuhan luka pasien *post section caesarean* pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar. Metode Penelitian ini digunakan dengan *quasi eksperiment* dengan rancangan *pre-test post-test control groups design* dengan teknik *sampling purposive sampling* dengan jumlah 18 orang yang dibagi dalam dua kelompok yaitu kelompok perlakuan yang diberi suplemen *zinc* dan kelompok kontrol yang tidak diberi suplemen *zinc*. Hasil Pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat diketahui bahwa selisih perbedaan keadaan luka pada kelompok perlakuan dan keadaan luka pada kelompok kontrol tidak terlalu banyak hal ini dikarenakan luka *section caesaria* merupakan luka bersih *post operasi* dengan infeksi ringan berkisar 3-15 % dengan rata-rata 6%. Tidak ada perbedaan kondisi luka sebelum pemberian suplemen *zinc* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. kondisi awal pengamatan tidak terjadi perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ( $p = 0,722$ ). ada perbedaan kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ( $p = 0,000$ ).

1. Mahasiswa Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta
2. Dosen Pembimbing I Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta
3. Dosen Pembimbing II Program S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

## ABSTRACT

### **THE EFFECT OF ZINC SUPPLEMENTATION OR THE WOUND HEALING PROCESSES OF POST SECTION CASARIA OUT PATIENTS RSUD KARANGANYAR**

Taufik Aziz<sup>1</sup>, Dewi Pertiwi Dyah Kusudaryati<sup>2</sup>, Retno Dewi Noviyanti<sup>3</sup>

\*Email: [azisgamansya@gmail.com](mailto:azisgamansya@gmail.com)

#### **Keywords**

*Supplementation of zinc, state of postmen cesarean mother wounds.*

#### **Abstract**

*Caesarean wound section requires minimal granulation tissue for wound healing. Important factors that influence wound healing are zinc and protein nutrition. The purpose of this study was to determine the effect of zinc supplementation on the wound healing process of post section caesarean patients in outpatients in Karanganyar District Hospital. This research method is used with quasi-experimental design with pre-test post-test control groups design with purposive sampling sampling technique with a total of 18 people divided into two groups, namely the treatment group who were given zinc supplements and the control group who were not given zinc supplements. from the results In the treatment and control groups it can be seen that the difference in the state of injury in the treatment group and the wound condition in the control group was not too significant because the caesarian section wound was a clean postoperative wound with mild infection ranging from 3-15% with an average of 6 %. There were no differences in wound conditions before zinc supplementation in the treatment and control groups. Initial conditions of observation did not occur between treatment and control groups ( $p = 0.722$ ). there were differences in wound conditions after zinc supplementation in the treatment and control groups ( $p = 0,000$ ).*

1. Student of S1 Nutrition Program STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta
2. Supervisor I Program S1 Nutrition STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta
3. Supervisor II Undergraduate Nutrition Program STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTO</b> .....	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
A. Tinjauan Teori .....	7
1. <i>Zinc</i> .....	7
a. Definisi <i>Zinc</i> .....	7
b. Absorpsi dan Metabolisme <i>Zinc</i> .....	7
c. Manfaat <i>Zinc</i> .....	8
d. Kekurangan <i>Zinc</i> .....	8
e. Kelebihan <i>Zinc</i> .....	8
2. Luka .....	9

a. Definisi Luka .....	9
b. Klasifikasi Luka .....	9
c. Proses Penyembuhan Luka .....	11
d. Faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka .....	13
e. Skala Penyembuhan Luka .....	15
f. Komplikasi Penyembuhan Luka .....	16
3. <i>Caesarean</i> .....	17
a. Definisi <i>Caesarean</i> .....	17
b. Etiologi .....	17
c. Jenis Bedah <i>Caesarean</i> .....	17
d. Komplikasi .....	18
B. Kerangka Teori .....	18
C. Kerangka Konsep .....	19
D. Hipotesis .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A. Desain Penelitian .....	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	20
C. Populasi dan Sampel .....	21
D. Variabel Penelitian .....	23
E. Definisi Operasional .....	23
F. Instrumen Penelitian .....	24
G. Teknik Pengumpulan Data .....	24
H. Tehnik Pengolahan Data .....	24
I. Jalannya Penelitian .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
A. Profil Tempat Penelitian .....	29
B. Hasil Penelitian .....	30
C. Pembahasan .....	32
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>37</b>
A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	37

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2. Skala Penyembuhan Luka.....	16
Tabel 3. Definisi Operasional .....	23
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur .....	30
Tabel 5. Perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah pemberian <i>zinc</i> pada kelompok perlakuan .....	30
Tabel 6. Perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah pemberian <i>zinc</i> pada kelompok kontrol .....	31
Tabel 7. perbedaan kondisi luka setelah pemberian suplemen <i>zinc</i> antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	18
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	18
Gambar 3. Rancangan Penelitian.....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Permohonan Menjadi Sampel Penelitian
- Lampiran 2. Lembar Penjelasan Kepada Sampel Penelitian
- Lampiran 3. Formulir Pernyataan Kesiapan sebagai Sampel Penelitian
- Lampiran 4. Jadwal Keteraturan Dalam Mengonsumsi Suplemen *Zinc*
- Lampiran 5. Lembar Observasi Pemeriksaan Luka
- Lampiran 6. Jadwal Penelitian
- Lampiran 7. Input Master Data
- Lampiran 8. Output SPSS
- Lampiran 9. Kartu Bimbingan Skripsi
- Lampiran 10. Surat Telah Melakukan Penelitian

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

*Caesarean section* merupakan suatu histerektomi untuk melahirkan janin dari dalam mulut rahim. Operasi ini dilakukan ketika proses persalinan normal melalui jalan lahir tidak memungkinkan dikarenakan komplikasi medis (Depkes RI, 2017). Luka *caesarean section* merupakan gangguan dalam kontinuitas sel akibat dari pembedahan yang dilakukan untuk mengeluarkan janin dan plasenta, dengan membuka dinding perut dengan indikasi tertentu (Wiknjosastro, 2007). Luka *Caesarean section* dapat sembuh melalui proses utama (*primary intention*) yang terjadi ketika tepi luka disatukan (*approximated*) dengan menjahitnya. Luka *caesarean section* jika dijahit terjadi penutupan jaringan yang disatukan dan tidak ada ruang yang kosong. Luka *caesarean section* membutuhkan jaringan granulasi yang minimal untuk proses penyembuhan luka. Penyembuhan yang kedua yaitu melalui proses sekunder (*secondary intention*) terdapat defisit jaringan yang membutuhkan waktu yang lebih lama (Boyle, 2009).

Proses penyembuhan luka merupakan proses biologis yang kompleks terdiri dari empat fase yaitu *hemostatis*, *inflamasi*, *proliferasi* dan *remodelling*. Beberapa faktor dapat menyebabkan gangguan penyembuhan luka dengan mempengaruhi satu atau fase dari proses penyembuhan luka tersebut, seperti status gizi sebagai faktor penting yang mempengaruhi penyembuhan luka serta zat gizi *zinc* dan protein yang berperan dalam meningkatkan proliferasi sel, proses epitelisasi dan kekuatan kolagen pada proses penyembuhan luka *caesarean section* supaya terhindar dari infeksi setelah melakukan *caesarean section* (Wijianingsih, 2013).

*Zinc* diperlukan untuk pembentukan epitel, sintesis kolagen dan menyatukan serat-serat kolagen pada proses penyembuhan luka *caesarean section*. Menurut penelitian Winaktu (2011), *zinc* membantu terbentuknya sistem imun dalam tubuh, sehingga pada pasien pasca *caesarean section* akan mengurangi terjadinya infeksi pada luka *caesarean section*. Menurut Hill

(2000) pasien pasca *caesarean section* membutuhkan asupan *zinc* sebanyak 15 mg/hr.

Menurut *World Health Organization* (WHO, 2007), ibu melahirkan dengan *caesarean section* di sebuah Negara sekitar 5-15%. Di rumah sakit pemerintah rata-rata 11%, sementara di rumah sakit swasta biasanya lebih dari 30%. Di Indonesia, operasi bedah *caesarean section* hanya dilakukan atas dasar indikasi medis tertentu dan kehamilan dengan komplikasi (Depkes, 2001). Berdasarkan data *Riskesdas* 2013 menunjukkan kelahiran *caesarean section* di Indonesia sebesar 9,8%. Secara umum ibu yang melakukan operasi bedah *caesarean section* tinggal di desa sebesar 18,9%, tinggal di perkotaan sebesar 13,8%, pekerjaan sebagai pegawai sebesar 20,9% dan pendidikan tinggi/lulus perguruan tinggi sebesar 25,1%, di Propinsi Jawa Tengah berada di peringkat ke sepuluh dengan angka persalinan *caesarean section* sebesar 9,8%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rusjianto (2009) menyatakan bahwa suplementasi *zinc* yang diberikan selama 7 hari setelah pembedahan dengan dosis 11,5 mg/hari tidak berpengaruh terhadap kecepatan penyembuhan luka pasca bedah, sedangkan pemberian kombinasi suplemen *zinc* 11,5 mg/hari dan vitamin C 80 mg/hari yang diberikan selama 7 hari setelah pembedahan dapat mempercepat penyembuhan luka pasca bedah.

Penelitian yang dilakukan Jamhariyah (2017) menyatakan bahwa suplementasi *zinc* dengan dosis 20 mg/hari selama 7 pemberian pada ibu *post partum* berpengaruh terhadap waktu penyembuhan luka perineum. Hal ini disebabkan oleh pemberian tablet *zinc* karena *zinc* diangkut oleh albumin, albumin sangat dibutuhkan untuk proses penyembuhan luka. Jadi, jika didalam tubuh banyak kandungan *zinc* maka akan semakin banyak albumin yang dihasilkan, sehingga luka akan cepat sembuh.

Pentingnya zat gizi *zinc* untuk pembentukan epitel, sintesis kolagen dan menyatukan serat-serat kolagen pada proses penyembuhan luka serta adanya kaitan antara kebutuhan zat gizi *zinc* dalam tubuh dengan waktu penyembuhan luka membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

tentang pengaruh suplementasi *zinc* terhadap lama penyembuhan luka pasien rawat jalan *post section caesaria* di RSUD Kabupaten Karanganyar.

## **B. Rumusan masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah ada pengaruh suplementasi *zinc* terhadap proses penyembuhan luka pasien rawat jalan *post caesarean section* di RSUD Kabupaten Karanganyar?”.

## **C. Tujuan penelitian**

Tujuan penelitian ini antara lain :

### 1. Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh suplementasi *zinc* terhadap lama penyembuhan luka pasien rawat jalan *post caesarean section* di RSUD Kabupaten Karanganyar.

### 2. Tujuan khusus

- a. Mendiskripsikan perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah pemberian suplemen *zinc* pada kelompok perlakuan.
- b. Mendiskripsikan perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok kontrol.
- c. Menganalisis perbedaan kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc* antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

## **D. Manfaat penelitian**

### 1. Teoritis

Hasil penelitian dapat memberikan informasi untuk menambah wawasan, pengetahuan umum serta perkembangan ilmu dan teori tentang suplementasi *zinc* terhadap proses penyembuhan luka pada pasien *post ceasarean section*.

## 2. Praktis

### a. Bagi peneliti.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu, mengasah kemampuan peneliti dalam menulis dan sebagai bentuk dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh kepada masyarakat.

### b. Bagi Pasien *Caesarean section* dan Keluarga.

Hasil penelitian dapat digunakan untuk memberikan informasi kepada pasien dan keluarga tentang peran serta keluarga dalam merawat luka pasien pasca *caesarean section* dan memberikan pengetahuan kepada pasien pasca *caesarean section* untuk memenuhi asupan zat gizi terutama *zinc* yang berguna sebagai proses penyembuhan luka pasca *caesarean section*.

### c. Bagi Institusi Gizi

Sebagai bahan informasi dan bahan referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengaruh suplementasi *zinc* terhadap lama penyembuhan luka pasien *post section caesaria*.

### d. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian dapat memberikan masukan bagi pihak rumah sakit terkait pemberian suplemen *zinc* untuk proses penyembuhan luka pada pasien pasca *caesarean section*.

## E. Keaslian penelitian

Tabel 1 Keaslian Penelitian

No	Keaslian penelitian	
1	Nama Peneliti / Tahun	: Rusjiyanto /2009
	Judul	: Pengaruh Pemberian Suplemen Seng (Zn) dan Vitamin C Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Pasca Bedah di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sukoharjo.
	Desain dan Variabel Penelitian	: Eksperimen random Variabel bebas: suplementasi Seng (Zn) dan Vitamin C. Variabel terikat: kecepatan penyembuhan luka pasca bedah.
	Hasil	: Ada pengaruh suplementasi Zn+vitamin C yang diberikan 7 hari setelah pembedahan dapat mempercepat penyembuhan luka pasca bedah.

No	Keaslian penelitian	
	Persamaan	: Pemberian suplementasi <i>zinc</i> dan durasi penyembuhan luka pasca bedah. Desain penelitian eksperimen
	Perbedaan	: Pemberian suplemen vitamin c dan bedah bukan <i>section caesaria</i> .
2	Nama Peneliti / Tahun	: Nugroho /2016
	Judul	: Hubungan Tingkat Konsumsi Protein, Zat Besi dan <i>Zinc</i> dengan Kondisi Penyembuhan Luka Perineum Derajat II pada Ibu Nifas.
	Desain dan variabel Penelitian	: Desain <i>Cross Sectional</i> Variabel bebas: konsumsi protein, Zat besi (Fe), dan <i>Zinc</i> (Zn). Vvariabel terikat: Kondisi penyembuhan luka perineum derajat II pada ibu nifas.
	Hasil	: Terdapat hubungan antara <i>Zinc</i> terhadap penyembuhan luka dengan <i>p value</i> sebesar $0,008 < 0,05$ serta protein terhadap penyembuhan luka dengan <i>p value</i> $0,005 < 0,05$ .
	Persamaan	: Waktu penyembuhan luka.
	Perbedaan	: <i>Recall</i> asupan protein, Fe dan <i>zinc</i> pasien, luka pereneum derajat II pada ibu nifas. Desain penelitian <i>cross sectional</i> , bukan pemberian suplemen <i>zinc</i> .
3	Nama Peneliti / Tahun	: Jamhariyah /2017
	Judul	: Pengaruh Suplementasi <i>zinc</i> terhadap waktu penyembuhan luka pereneum pada ibu nifas
	Desain dan variable Penelitian	: Penelitian menggunakan desain (rancangan) penelitian <i>eksperimental</i> , dengan jenis penelitian <i>quasi experimental</i> rancangan pada penelitian ini menggunakan <i>control group post-test only</i> .
	Hasil	: Terdapat pengaruh suplementasi <i>zinc</i> terhadap waktu penyembuhan luka pereneum pada ibu nifas.
	Persamaan	: Pemberian suplemen <i>zinc</i> dan waktu penyembuhan luka. Desain penelitian eksperimen.
	Perbedaan	: Pada luka pereneum ibu nifas.
4	Nama Peneliti / Tahun	: Widjianingsih, Elok/2013
	Judul	: Hubungan tingkat konsumsi gizi dengan proses penyembuhan luka pasca oprasi <i>sectio cesarea</i> .
	Desain dan variable Penelitian	: Desain penelitian yang digunakan bersifat observasional analitik serta termasuk penelitian <i>cross sectional</i> .
	Hasil	: Ada hubungan antara tingkat konsumsi gizi dengan penyembuhan luka pasca <i>sectio cesarea</i> .

No	Keaslian penelitian	
	Persamaan	: Proses penyembuhan luka <i>pasca sectio cesarea</i> .
	Perbedaan	: <i>Recall</i> asupan zat gizi pada pasien. Desain penelitian <i>cross sectional</i> , bukan suplemen <i>zinc</i> .
5	Nama Peneliti / Tahun	: Widhyari/2009.
	Judul	: Efektifitas Pemberian Kombinasi mineral <i>Zinc</i> dan Herbal Sebagai Imonomodulator.
	Desain dan variabel Penelitian	: Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen dan variabel bebas: imonomodulator variabel terikat: pemberian <i>zinc</i> .
	Hasil	: Pemberian pemberian kunyit-Zn memiliki kemampuan aktivitas dan kapasitas fagositosis yang lebih baik dibanding pemberian kombinasi bawang putih-Zn0. Pemberian kombinasi mineral Zn memiliki kemampuan meningkatkan aktivitas dan kapasitas fagositosis.
	Persamaan	: Pemberian suplemen <i>zinc</i> . Desain penelitian eksperimen.
	Perbedaan	: Sebagai pemberian herbal dan imonomodulator.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Teori

##### 1. Zinc

###### a. Definisi Zinc

Menurut Almadsier (2009) *zinc* merupakan *metaloenzim* dan bekerja sebagai koenzim pada berbagai sistem enzim. Lebih dari 80 enzim dan protein yang mengandung *zinc* dan protein yang telah ditemukan. Tubuh mengandung 2-2,5 g *zinc* tulang, gigi, rambut, kulit, dan testis banyak mengandung *zinc*. Dalam darah *zinc* terdapat di plasma terikat pada albumin dan globulin ( Sumanto, 2016 ).

Gropper, *et al* (2009) menyatakan jaringan yang banyak mengandung *zinc* adalah bagian-bagian mata, kelenjar *prostat spermatozoa*, kulit, rambut, dan kuku. Sedangkan menurut Hardiansyah (2016) *zinc* merupakan merupakan logam, yang dapat berada dalam beberapa valensi yang berbeda, tetapi secara umum terdapat dalam bentuk ion divalen ( $Zn^{2+}$ ).

###### b. Absopsi dan Metabolisme *zinc*

Dalam *lumen* usus terdapat faktor pengikat *zinc* yang diekskresi oleh pankreas dan membantu absorpsi *zinc*. Seng kemudian diangkut kemolekul albumin pada sisi serosa membran sel mukosa. Tembaga dapat mempengaruhi absorpsi *zinc* dengan kompetisi pada tempat pengikatan molekul albumin dalam ruang *intravaskuler*. *Zinc* disekresi dalam getah pankreas dan dalam jumlah sedikit dalam empedu. Ekskresi melalui feses, dan keringat. *zinc* dapat diikat oleh metalotionin hati bila intake *zinc* bertambah.

Absorpsi membutuhkan alat angkut dan terjadi di bagian atas usus halus (*duodenum*). *zinc* di angkut oleh albumin dan *transferin mask* kealiran darah dan dibawa kehati. Kelebihan *zinc* disimpan di dalam hati dalam bentuk *metalotionein*, lainnya di bawa ke pankreas dan jaringan tubuh lain (Almatsier, 2009).

c. Manfaat *zinc*

*Zinc* berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan, fungsi *neurologis*, sistem kekebalan tubuh, reproduksi serta kofaktor dalam pembentukan kolagen dan protein pada penyembuhan luka (Prasetyono, 2014).

*Zinc* memegang peranan esensial dalam banyak fungsi tubuh sebagai bagian dari enzim atau sebagai kofaktor pada kegiatan lebih dari duaratus enzim, serta manfaat lain untuk kofaktor banyak enzim, metabolisme pigmen visual, mempertahankan kesuburan pada orang dewasa dan berperan penting dalam pencegahan radikal bebas.

d. Kekurangan *zinc*

Kekuranga *zinc* dapat memicu *hipozinkemia*, dengan gejala mudah terkena infeksi, rambut rontok, kehilangan selera makan, gangguan indra pengecap dan penciuman, kulit kasar atau berjerawat, pertumbuhan anak lambat, luka lama sembuh, rabun senja, diare, dan lesu (Susilowati, 2016).

Menurut Marmi (2012) kekurangan *zinc* dapat menyebabkan gangguan dan keterlambatan pertumbuhan, pencernaan terganggu, gangguan fungsi pankreas, kerusakan permukaan saluran cerna dan mengganggu sistem saraf dan fungsi otak. Defisiensi *zinc* juga dapat terjadi pada golongan rentan, yaitu anak-anak, ibu hamil dan menyusui serta orang tua. Tanda–tanda kekurangan *zinc* adalah gangguan pertumbuhan dan kematangan seksual.

e. Kelebihan *zinc*

Konsumsi *zinc* yang berlebihan dapat dapat menyebabkan keracunan. Keracunan akut dengan konsumsi 1-2 g *zinc* sulfat (225-450 mg *zinc*) dapat menyebabkan rasa mual, muntah, sakit epigastrik, sakit perut, dan diare berdarah (Hardinsyah, 2016).

## 2. Luka

### a. Definisi Luka

Menurut Ekaputra (2013) dalam manajemen luka, luka adalah Suatu keadaan terputusnya kontinuitas jaringan, penyebabnya adalah :

- 1) Trauma : Mekanik, Kimia dan fisik, Misalnya luka bakar.
- 2) Intentional/operasi : Luka yang dibuat untuk pembedahan, misalnya luka operasi
- 3) *Ischemia/Vascular* : Luka ini terjadi karena *ishemia* jaringan yang berat sehingga berakibat nyeri pada anggota *ekstremitas* tubuh, misalnya yaitu *Buerger's disease*
- 4) Tekanan : Terjadi trauma pada kulit beserta struktur di bawahnya sebagai akibat dari tekanan, gesekan karena masalah usia, ketidakmampuan/secara *neurogik* seseorang, misalnya : luka tekan, *decubitus*.

### b. Klasifikasi luka

#### 1) Berdasarkan kedalaman jaringan

##### a) *Partial Thickness*

Luka mengenai lapisan *epidermis* dan *dermis*

##### b) *Full Thickness*

Luka mengenai lapisan *epidemis*, *dermis* dan *subcutaneous*. Dan termasuk mengenai otot, tendon dan tulang.

#### 2) Berdasarkan Waktu dan Lamanya

##### a) Akut

Menurut Moreau (2003) dalam Ekaputra (2013) menyatakan bahwa luka baru, terjadi mendadak dan penyembuhannya sesuai waktu yang diperkirakan, antara lain : luka sayat, luka bakar, luka tusuk, *crush injury*.

Menurut Asmussen dan Sollner (1995) dalam Ekaputra (2013) menyatakan bahwa luka operasi dapat

dianggap sebagai luka akut yang dibuat ahli bedah, antara lain : luka jahit, *skin grafting*.

b) Kronik

Menurut Fowler (1990) dalam Ekaputra (2013) menyatakan bahwa luka yang berlangsung lama atau sering timbul kembali (*rekuen*), terjadi gangguan pada proses penyembuhan yang biasanya disebabkan oleh masalah *multifaktor* dari penderita, antara lain : *ulkus dekubitus*, *ulkus diabetik*, *ulkus venous*, dan luka bakar.

3) Luka Operasi

Menurut Ekaputra (2013) luka operasi dibagi sebagai berikut :

a) Luka bersih post operasi

Pembuatan luka/operasi pada daerah kulit yang pada kondisi pra bedah tanpa peradangan dan tidak membuka *traktus respiratorius*, *traktus gastrointestinal*, *traktus orofaring* dan *traktus urinarius* atau *traktus bilier*. Pembuatan luka atau operasi berencana dengan penutupan kulit primer dengan atau tanpa pemakaian drain tertutup, misalnya : luka pada daerah wajah, kepala, *ekstremitas* atas/bawah.

*Clean wounds* (Luka Bersih), yaitu luka bedah *takterinfeksi* yang mana tidak terjadi proses peradangan (*inflamasi*) dan infeksi pada sistem pernafasan, pencernaan, ginjal dan urinasi tidak terjadi. Luka bersih biasanya menghasilkan luka yang tertutup, jika diperlukan dimasukkan drainase tertutup (misal : *jeckson - pratt*). Kemungkinan terjadinya infeksi luka sekitar 1 % -5 %.

b) *Clean-contaminated wounds* (Luka Bersih Terkontaminasi)

Merupakan luka pembedahan dimana saluran respirasi, pencernaan, ginjal atau perkemihan dalam kondisi

terkontrol, kontaminasi tidak selalu terjadi, kemungkinan timbulnya infeksi luka adalah 3% - 11%.

c) *Contaminated Wounds* (Luka Terkontaminasi)

Termasuk luka terbuka, *fresh*, luka akibat kecelakaan dan operasi dengan kerusakan besar dengan tehnik aseptik atau kontaminasi dari saluran cerna, pada katagori ini juga termasuk insisi akut, *inflamasi nonpurulen*. Kemungkinan infeksi luka 10% - 17%.

d) *Dirly or Infected wounds* (Luka Kotor atau infeksi), yaitu terdapatnya mikroorganismenya pada luka.

c. Proses penyembuhan luka

Tubuh secara normal akan berespon terhadap cedera dengan jalan proses peradangan, yang dikarakteristikan dengan lima tanda utama : bengkak (*swelling*), kemerahan (*redness*), panas (*heat*), nyeri (*pain*) dan kerusakan fungsi (*impaired function*). Menurut Cipto (2010) proses penyembuhannya mencakup beberapa fase :

1) Fase *inflamasi*

Fase *inflamasi* adalah adanya respon vaskuler dan seluler yang terjadi akibat perlukaan yang terjadi pada jaringan lunak. Tujuan yang hendak dicapai adalah menghentikan pendarahan dan membersihkan area luka dari benda asing, sel-sel mati dan bakteri untuk mempersiapkan dimulainya proses penyembuhannya. Pada awal fase ini kerusakan pembuluh darah akan menyebabkan keluarnya *platelet* yang berfungsi sebagai hemostasis. *Platelet* akan menutupi vaskuler yang terbuka (*clot*) dan juga mengeluarkan *substansi vasokonstriksi* yang mengakibatkan pembuluh darah kapiler *vasokonstriksi*. Selanjutnya terjadi penembelan *endotel* yang akan menutup pembuluh darah. Periode ini berlangsung 5-10 menit dan setelah itu akan terjadi *vasodilatasi* kapiler akibat stimulasi saraf sensoris (Lokal *sensory nerve ending*). *Local reflex*

*action* dan adanya substansi *vasodilator* (*histamin, bradikinin, serotonin, dan sitokin*). Histamin juga menyebabkan peningkatan *permeabilitas* vena, sehingga cairan plasma darah keluar dari pembuluh darah dan masuk daerah luka dan secara klinis terjadi *oedema* jaringan dan keadaan lingkungan tersebut menjadi *osidosis*. Secara klinis fase inflamasi ini ditandai dengan : *eritema*, hangat pada kulit, *oedema* dan rasa sakit yang berlangsung sampai hari ke-3 atau hari ke-4.

## 2) Fase *proliferatif*

Proses kegiatan seluler yang penting pada fase ini adalah memperbaiki dan menyembuhkan luka dan ditandai dengan *proliferasi* sel. Peran *fibroblas* sangat besar pada proses perbaikan yaitu tanggung jawab pada persiapan persiapan prosduk stuktur protein yang akan digunakan selama proses reonstruksi jaringan. Pada jaringan lunak yang normal (tanpa perlukaan), pemaparan sel *fibroblas* sangat jarang dan biasanya di matriks jaringan penunjang. Sesudah terjadi luka, *fibroblas* akan aktif bergerak dari jaringan sekitar luka keddalam daerah luka, kemungkinan akan berkembang (*proliferasi*) serta mengeluarkan beberapa substansi (*kolagen, elastin, hyaluronic acid, fibronectin dan proteoglycans*) yang berperan membangun (*rekontruksi*) jaringan baru. Fungsi kolagen yang lebih spesifik adalah membentuk cikal bakal jaringan baru (*connective tissue matrix*) dan dengan dikeluarkannya substrat oleh *fibroblas*, memberikan pertanda bahwa *makrofag*, pembuluh darah baru dan juga *fibroblas* sebagai kesatuan unit dapat memasuki kawasan luka. Sejumlah sel dan pembuluh darah baru yang tertanam didalam jaringan baru tersebut disebut sebagai jaringan granulasi. Fase proliferasi akan berakhir jika epiter dermis dan lapisan kolagen telah terbentuk,

terlihat proses kontraksi dan akan dipercepat oleh berbagai *growth* faktor yang terbentuk oleh *makrofag* dan *platelet*.

### 3) Fase *maturase*

Fase ini dimulai pada minggu ke-3 setelah perlakuan dan berakhir sampai kurang lebih 12 bulan. Tujuan dari fase *maturasi* adalah menyempurnakan terbentuknya jaringan baru menjadi jaringan penyembuhan yang kuat dan bermutu. *Fibroblas* mulai meninggalkan jaringan *granulasi*, warna kemerahan dari jaringan mulai berkurang karena pembuluh mulai *regresi* dan serat *fibrin* dari kolagen bertambah banyak untuk memperkuat jaringan parut. Kekuatan dari jaringan parut akan mencapai puncaknya mulai pada minggu ke-10 setelah perlakuan. Untuk mencapai penyembuhan yang optimal diperlukan keseimbangan antara kolagen yang diproduksi dengan yang dipecahkan. Kolagen yang berlebih akan terjadi penebalan jaringan parut atau *hypertrophic scar*, sebaliknya produksi yang berkurang akan menurunkan kekuatan jaringan parut dan luka selalu terbuka. Luka dikatakan sembuh jika terjadi kontinuitas lapisan kulit dan kekuatan jaringan parut mampu atau tidak mengganggu untuk melakukan aktifitas normal. Meskipun proses penyembuhan luka sama bagi setiap penderita, namun hasil yang dicapai sangat tergantung pada kondisi biologis masing-masing individu, lokasi serta luasnya luka. Penderita muda dan sehat akan mencapai proses yang cepat dibandingkan dengan kurang gizi, disertai penyakit sistemik.

#### d. Faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka dalam manajemen luka.

Menurut Ekaputra (2013), faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka adalah sebagai berikut :

1) Perfusi dan oksigenasi jaringan

Proses penyembuhan tergantung suplai oksigen. Oksigen merupakan kritikal untuk *leukosit* dalam menghancurkan bakteri dan untuk *fibroblast* dalam menstimulasi sintesis kolagen. Selain itu kekurangan oksigen dapat menghambat aktivitas fagositosis. Dalam keadaan anemia terjadi penurunan oksigen jaringan makan akan menghambat proses penyembuhan luka.

2) Asupan zat gizi

Pada masa penyembuhan luka *section caesaria* diperlukan asupan gizi yang bermutu tinggi dengan cukup kalori, protein, vitamin serta mineral. Kebutuhan gizi ibu meningkat 25% untuk pemulihan tenaga atau aktivitas ibu, metabolisme, cadangan dalam tubuh, penyembuhan jalan lahir serta untuk memenuhi kebutuhan bayi. Faktor gizi yang berperan dalam penyembuhan yaitu protein, *zinc*, vitamin C dan zat besi (Fe).

Protein berperan dalam regenerasi jaringan tubuh yang mengalami kerusakan. Kolagen adalah protein yang terbentuk dari asam amino yang diperoleh dari sumber protein yang dikonsumsi. Proses penyembuhan luka memiliki tiga fase yaitu fase *inflamasi*, *proliferasi*, dan *resaorpsi*. Protein digunakan sebagai bahan pembentuk sel-sel darah dan kolagen. Kolagen terdapat pada jaringan ikat kulit, tulang, dan kartilago. Kolagen juga mengandung rantai polipeptida. Rantai panjang dari molekul-molekul kolagen mengandung kurang lebih seribu residu asam amino dan sekitar enam ribu atom. Proses sintesis kolagen dimulai dengan reaksi *hidroksilasi* dimana vitamin C ikut berperan didalamnya. Setelah fase *inflamasi* atau peradangan, sel darah (*fibroblast*) akan menghasilkan *mukopolisakarid* dan serat kolagen yang terdiri dari asam amino

(protein) *glisin*, *prolin* dan *hidroksipolin*. Peran mukopolisakarid yaitu mengatur desposisi serat-serat kolagen yang akan mempertautkan tepi luka.

*Zinc* berperan untuk meningkatkan sistem imun pasien pasca *ceasarean section*, membantu proses sintesis pada kolagen untuk proses penyembuhan luka, dan membantu terbentuknya sistem imun dalam tubuh, sehingga pada pasien pasca *caesarean section* akan mengurangi risiko terjadinya infeksi pada luka *caesarean section*. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka *caesarean section* yaitu asupan *zinc* dalam tubuh.

### 3) Penyakit

Penyakit yang dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka misalnya diabetes melitus, *anemia maligna*, *reumathoid arthritis*, gangguan *autoimun*, gangguan *hepatik*, *inflammatory bowel disease*.

### 4) Usia

Meningkatnya usia secara biologi akan mempengaruhi fungsi tubuh seseorang. Proses penyembuhan pada usia tua terhambat karen terjadinya penyakit misalnya arthritis atau keganasandan pemakaian terapi obat-obatan, menurunnya aktivitas dan sumber keuangan akan menyebabkan menurunnya status nutrisi.

### 5) Stres fisik dan fisiologi

Stres sering terjadi pada pasien dengan luka kronis, hal ini akan mempengaruhi ketahanan imun tubuh pasien yaitu akan menurun sehingga akan mempengaruhi penyembuhan luka. Hal ini sesuai dengan konsep psikoneuroimunologi (PNI).

### e. Skala penyembuhan luka.

Kriteria penyembuhan skala REEDA pada luka *post section caesarea* adalah sebagai berikut :

**Tabel 2. Skala Penyembuhan Luka**

<i>Points</i>	<i>Redness</i>	<i>Odema</i>	<i>Ecchymosis</i>	<i>Discharge</i>	<i>approximation</i>
0	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tertutup
1	Sekitar 0,25 cm pada kedua sisi insisi	Kurang dari 1 cm dari insisi	Sekitar 0,25 cm bilateral/0,5 cm unilatera	Serum	Jarak kulit 3 mm atau kurang
2	Sekitar 0,5 cm pada kedua sisi insisi	Sekitar 1-2 cm dari insisi	Sekitar 0,5-1 cm bilateral/0,5-2 cm unilatera	Serosanguinous	Terdapat jarak antara kulit dan lemak subkutan.
3	Lebih dari 0,5 cm pada kedua sisi insisi	Lebih dari 2 cm dari insisi	Lebih dari 1 cm bilateral/2 cm unilatera	Darah, purulen	Terdapat jarak antara kulit, lemak subkutan dan fascia
Skor Total					

Sumber : Nuraini (2013)

f. Komplikasi penyembuhan luka.

Menurut Potter dan Perry (2006) menyatakan bahwa komplikasi penyembuhan luka antara lain :

1) Infeksi

Invasi bakteri pada luka dapat terjadi pada saat trauma, selama pembedahan atau setelah pembedahan. Gejala dari infeksi sering muncul dalam 2-7 hari setelah pembedahan. Gejala berupa infeksi termasuk adanya purulen, peningkatan drainase, nyeri, kemerahan, bengkak sekeliling luka, peningkatan suhu, dan peningkatan sel darah putih.

## 2) Dehisen

Dahisen adalah terpisahnya lapisan luka secara parsial atau total. Dehisen sering terjadi pada luka pembedahan abdomen dan terjadi setelah regangan mendadak, misalnya batuk, muntah atau duduk tegak ditempat tidur.

## 3) Eviserasi

Terpisahnya lapisan luka secara total dapat menimbulkan eviserasi (keluarnya organ viseral melalui luka yang terbuka).

## 4) Fistul

Fistul adalah saluran abnormal yang berada diantara dua buah organ atau diantara organ dan bagian luar tubuh.

### 3. *Caesarean*

#### a. Definisi *caesarean*

Bedah sesar merupakan suatu persalinan buatan dimana janin dilahirkan melalui suatu insisi pada dinding perut dan dinding rahim dalam keadaan utuh serta berat diatas 500 gram (Mitayani, 2009).

#### b. Etiologi

Indikasi dilakukan bedah sesar pada ibu adalah *disproporsi cepalo pelvic*, *plasenta previa*, tumor jalan rahim letak *hidrocephalus*, kehamilan *gamely*, mal presentasi, letak lintang, presentasi bokong, dan ketuban pecah dini (KPD) (Yulawati, 2007).

#### c. Jenis bedah *caesarean*

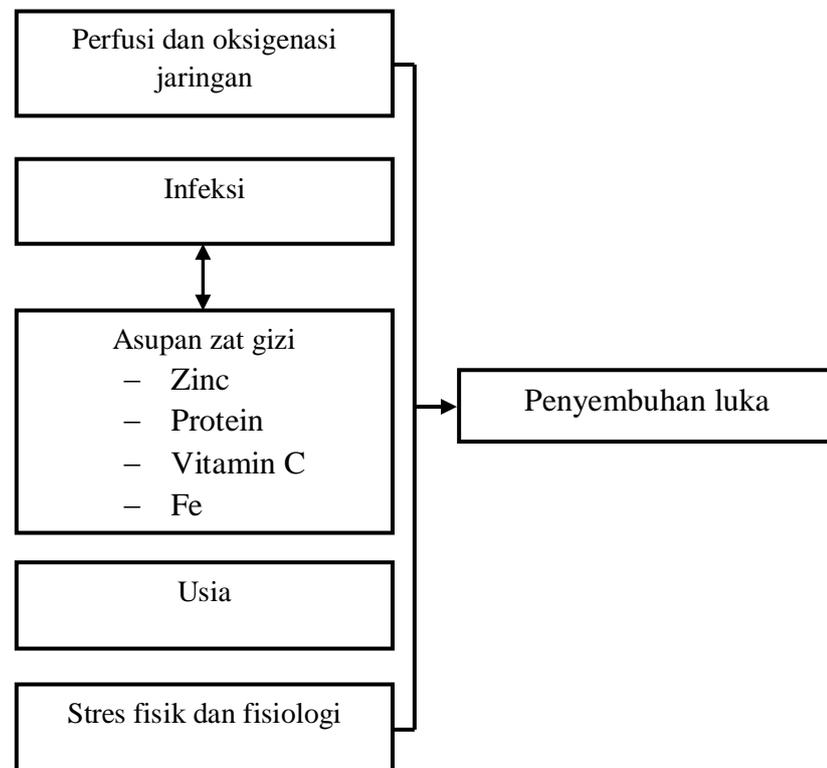
Menurut Hidayat (2009) bedah sesar dibagi menjadi dua menurut antara lain *abdomen (section caesarea abdominalis)* dan *vagina (section caesarea vaginalis)*. *Adomen* adalah istilah medis yang digunakan untuk menggambarkan bagian diantara dada (bagian paling bawah tulang rusuk) dan *pelvis* atau bagian paling atas dari paha. Pada manusia, *abdomen* identik dengan kata perut. Sedangkan *caesarea vaginalis* adalah menurut sayatan pada rahim, *sectio caesarea* dapat dilakukan yaitu Sayatan memanjang

(*longitudinal*), Sayatan melintang (*Transversal*), Sayatan huruf T (*T insicion*).

d. Komplikasi

Menurut Hidayat (2009) komplikasi yang terjadi setelah dilakukan operasi pembedahan sesar antara lain infeksi nifas (singan, sedang, berat), dan perdarahan.

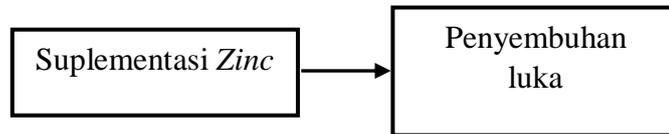
## B. Kerangka Teori



**Gambar 1. Kerangka Teori**

Sumber : Modifikasi Cipto (2010) ; Ekaputra (2013).

### C. Kerangka Konsep



**Gambar 2. Kerangka Konsep**

### D. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah :

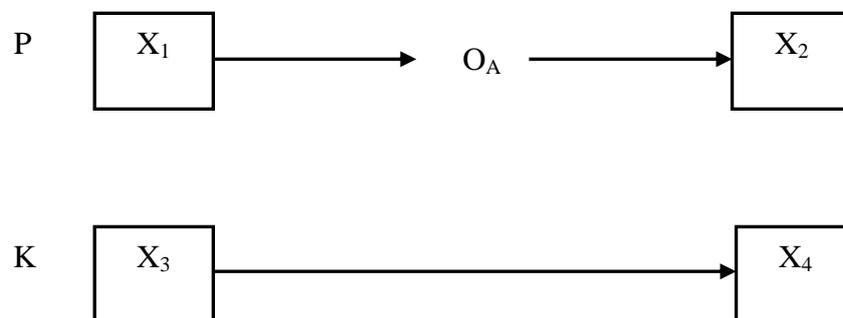
Ha : Ada pengaruh suplementasi *zinc* terhadap proses penyembuhan luka pasien *post section caesarean*.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian yang bersifat *quasi eksperiment* dengan rancangan *pre-test post-test control groups design* (rancangan tes awal tes akhir kelompok kontrol dengan sampel acak), yang digambarkan sebagai berikut (Riwidikdo,2013) :



**Gambar 3. Rancangan Penelitian**

Ket :

P : kelompok perlakuan.

K : kelompok kontrol.

X<sub>1</sub> : Kondisi luka sebelum pemberian suplemen *zinc*.

X<sub>2</sub> : Kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc*.

X<sub>3</sub> : Kondisi luka sebelum perlakuan pada kelompok kontrol.

X<sub>4</sub> : Kondisi luka setelah perlakuan pada kelompok kontrol.

O<sub>A</sub> : Pemberian suplemen *zinc* dosis 25 mg.

##### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di RSUD Kabupaten Karanganyar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari – April 2018.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti tersebut (Notoatmodjo, 2010). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ibu *post section caesaria* dan berdasarkan studi pendahuluan didapatkan data pada bulan Januari dengan total keseluruhan sebanyak 59 ibu *post sectio caesaria* di RSUD Kabupaten Karanganyar.

### 2. Sampel

#### a. Pengambilan sampel

Sampel dari penelitian ini yaitu ibu *post sectio caesaria* dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*.

#### b. Besar sampel

Pengambilan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Hidayat (2010) :

$$n = \frac{2\sigma^2(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2}{(\pi_1 - \pi_2)^2}$$

Keterangan :

N = Besar sampel pada setiap kelompok

Z  $1-\alpha/2$  = Nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan tingkat kemaknaan (nilai Z pada  $\alpha = 0,01$  adalah 2,58).

Z  $1-\beta$  = Nilai pada distribusi normal standar yang sama dengan kuasa (power) sebagai yang diinginkan (nilai Z pada  $\beta = 0,20$  adalah 0,842).

$\Sigma$  = Standar deviasi *sectio caesaria* 0,948 (Jamhariyah,

2017).

$\mu_1$  = Rata-rata pengaruh penyembuhan luka yang tidak diberikan suplemen *zinc*.

$\mu_2$  = Rata-rata pengaruh penyembuhan luka yang diberikan suplemen *zinc*.

Tingkat kemaknaan yang digunakan adalah 99% atau  $\sigma = 0,01$  dan tingkat kuasa atau power 80% atau  $\beta = 0,20$ , rata-rata pengaruh yang tidak diberikan suplemen *zinc* = 0 hari, rata-rata pengaruh yang diberikan suplemen *zinc* = 1,538 hari, estimasi selisih antara pengaruh penyembuhan luka yang diberikan dan tidak diberikan suplemen *zinc* = 2,37 hari (Jamhariyah, 2017), maka estimasi besar sampel tiap kelompok adalah :

$$n = \frac{2(0,948)^2(2,58 + 0,842)^2}{(0 - 1,538)^2}$$

$$n = \frac{2(0,98)(3,422)^2}{(-1,538)^2}$$

$$n = \frac{2(0,98)(11,71)}{2,65}$$

$$n = \frac{22,95}{2,65}$$

$$n = 8,7, \text{dibulatkan} = 9$$

Berdasarkan rumus tersebut, dengan kemungkinan *drop out* sebesar 10%, maka besar sampel minimal yang diperlukan menjadi  $n = (10\% \times 9) + 9 = 9,9$  sampel atau dibulatkan menjadi 10 sampel tiap kelompok.

### c. Kriteria inklusi

- 1) Pasien yang melakukan kontrol pada hari ke-3 setelah *caesarean section*.
- 2) Pasien bersedia menjadi sampel penelitian.
- 3) Pasien di RSUD Kabupaten Karanganyar.

4) Pasien tanpa penyakit penyerta, misalnya Diabetes militus, gagal ginjal kronik, kanker, jantung koroner, paru kronik.

5) Pasien dapat berkomunikasi dengan baik.

**d. Kriteria eksklusi**

Sampel tidak digunakan dalam penelitian jika pasien terjadi infeksi pada luka *caesarean section*.

**D. Variabel Penelitian**

1. Variabel bebas adalah suplementasi *zinc*.
2. Variabel terikat adalah lama penyembuhan luka pasien *post section caesaria*.

**E. Definisi Operasional**

**Tabel 3. Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala
Pemberian suplemen <i>zinc</i>	Pemberian suplemen <i>zinc</i> dengan dosis 25 mg sebanyak 1x sehari yang diberikan selama 7 hari.	1. Diberi 2. Tidak diberi	Ordinal
Lama penyembuhan luka <i>post section caesaria</i>	Waktu yang dibutuhkan tubuh untuk mengembalikan kontinuitas jaringan pada ibu <i>post section caesaria</i>	Menggunakan skala REEDA dengan hasil skor 0-15 dan semakin rendah hasil skor maka keadaan luka semakin membaik.	Rasio

**F. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Formulir pengumpulan data sampel penelitian.

2. *Informed consent* adalah surat ketersediaan menjadi sampel penelitian.
3. Formulir penjelasan kepada sampel penelitian
4. Lembar observasi sebagai pengamatan luka *section caesaria* dilakukan pada hari ke 3 sampai 10 dengan melihat proses penyembuhan luka.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Data primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sampel meliputi pengamatan proses dan waktu penyembuhan luka ibu *post section caesaria*.

### **2. Data sekunder**

Data sekunder merupakan pengumpulan data yang diperoleh secara tidak langsung atau data Rekam Medis dari RSUD Kabupaten Karanganyar.

## **H. Tehnik Analisa Data**

### **1. Pengolahan Data**

#### **a. Pengeditan (*editing*)**

Pengeditan adalah pemeriksaan atau koreksi data yang telah dikumpulkan. Pengeditan dilakukan karena kemungkinan data yang masuk tidak memenuhi syarat atau tidak sesuai dengan kebutuhan. Pengeditan data dilakukan untuk melengkapi kekurangan atau kehilangan kesalahan yang terdapat dalam data. Kekurangan data dapat dilengkapi dengan mengulangi pengumpulan data (Aedi, 2010).

#### **b. Pengkodean (*coding*)**

Mengklasifikasi data dengan pemberian kode pada data sesuai jenisnya yaitu memberi kode pada perlakuan penelitian yaitu sebagai berikut :

- 1) Kode 1 : Diberi
- 2) Kode 2 : Tidak diberi.

**c. Tabulasi (*tabulating*)**

Dilakukan untuk memasukkan data hasil penelitian ke dalam tabel survey berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

**d. Memasukkan data (*input data*)**

Memasukan data yang telah diedit dan dinilai dengan menggunakan program komputer.

**2. Analisis Data**

Analisis data dilakukan dengan menggunakan *SPSS* versi 17.0. Analisis pada penelitian ini menggunakan 2 jenis analisis yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

**a. Analisis Univariat**

Mendeskripsikan semua variabel dalam penelitian meliputi usia, keadaan luka ibu *post section caesaria* sebelum perlakuan, dan keadaan luka ibu *post section caesaria* setelah perlakuan.

**b. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat dilakukan pada dua variabel untuk mengetahui adanya perbedaan. Sebelum dilakukan pengujian data-data, terlebih dahulu dilakukan uji kenormalan data dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Didapatkan hasil uji dalam katagori normal pada variabel perbedaan luka setelah pemberian suplemen *zinc* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dan katagori tidak normal pada variabel katagori perbedaan kondisi luka sebelum pemberian suplemen *zinc* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini menggunakan uji t-test antara lain :

1) *Independen T-test*

Hasil uji kenormalan diperoleh data distribusi normal sehingga menggunakan uji *Independen T-test*, uji tersebut digunakan untuk menganalisis :

- a) Perbedaan kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc* antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.

## I. Jalannya Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

- a. Menyusun proposal penelitian
- b. Melakukan survei pendahuluan untuk mengetahui jumlah populasi subyek ibu *post section caesaria*.
- c. Mengajukan surat ijin melakukan penelitian ke RSUD kota Surakarta.
- d. Melakukan *screening* kepada populasi terjangkau yaitu ibu *post section caesaria* hari ke 3.
- e. Peneliti menjelaskan mekanisme penelitian yang akan di lakukan kepada populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.
- f. Kemudian sampel mengisi lembar pernyataan kesediaan sebagai sampel penelitian apabila setuju untuk dijadikan sampel dalam penelitian.
- g. Melakukan survei keadaan luka pada ibu *post section caesaria* hari ke 3 yang telah bersedia menjadi sampel.
- h. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok
  - 1) Kelompok yang diberikan suplemen *zinc*.
  - 2) Kelompok yang tidak diberikan suplemen *zinc*.

### 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan koordinasi dengan pihak RSUD Kabupaten Karanganyar.
- b. Pengumpulan data primer dengan wawancara langsung.
- c. Pemberian suplemen *zinc* sebanyak 1x sehari masing-masing dengan dosis 25 mg selama 7 hari.
- d. Pemeriksaan keadaan luka dilakukan setelah intervensi pada hari ke 7 dan hari ke 10.

### 3. Pengamatan Keadaan Luka

- a. Siapkan lembar observasi skala REEDA untuk mencatat keadaan luka.
- b. Indikator skala REEDA terdiri dari *redness*, *odema*, *ecchymosis*, *discharge*, *approximation* yang masing-masing memiliki rentang skor 0-3.

- c. Dari hasil pengukuran skala REEDA didapatkan total skor 0-15 dan semakin rendah nilai maka semakin membaik keadaan lukanya.
  - d. Pengamatan dan penilaian keadaan luka dilakukan pada hari ke 7 dan 10.
4. Tahap Akhir
- a. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *SPSS versi 17.0*.
  - b. Hasil penelitian yang diolah kemudian dibahas melalui analisis.

## J. Etika Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian khususnya jika yang menjadi sampel penelitian adalah manusia, maka penelitian harus memahami hak dasar manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan (Hidayat, 2007).

Masalah etika yang harus diperhatikan sebagai berikut :

a. *Informed Consent* ( Lembar persetujuan menjadi sampel)

Tujuan agar responden mengetahui maksud dan tujuan penilaian serta dampak yang diteliti selama pengumpulan data. Jika sampel bersedia menjadi sampel maka harus mendatangkan lembar persetujuan menjadi sampel. Jika sampel menolak, maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati haknya.

b. Anonymity (Tanpa nama)

Masalah etika merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan sampel penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode lembar pengumpulan data atau hasil penilaian yang akan disajikan. Pada penilaian ini tidak mencantumkan nama sampel tetapi mencantumkan nomor register sampel.

c. Confidentiality (kerahasiaan)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiannya

oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset. Pada penelitian ini nama dan alamat sampel tidak dicantumkan untuk menjamin kerahasiaan sampel.

#### **K. Jadwal Penelitian**

(Terlampir)

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Profil Tempat Penelitian**

Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar berawal dari rumah bersalin di jalan Lawu bernama Kartini yang didirikan pada tanggal, 21 April 1960 oleh tokoh masyarakat Kabupaten Karanganyar yang dipimpin oleh Bupati Karanganyar Bapak Najo Adirejo. Pada tahun 1969 RSU diresmikan sebagai rumah sakit Type D. Bulan Januari 1993 RSU Karanganyar dikukuhkan oleh Menteri Negara PAN dan Menteri kesehatan menjadi RSU Daerah kelas C, dan pada tahun 2001 berubah nama menjadi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar. Dengan meningkatnya jumlah pasien RSUD Kabupaten Karanganyar memerlukan lokasi yang lebih luas. Mengingat pengembangan RSUD di jalan Lawu tidak memungkinkan maka pada tanggal 11 Maret 1995 RSUD Pindah Alamat di Jl. Yos Sudarso Bejan Karanganyar Prestasi yang sudah dicapai RSUD kabupaten Karanganyar adalah tanggal 27 Juli 1998 telah lulus Akreditasi 5 POKJA dan tahun 2003 telah terakreditasi 12 POKJA.

Visi RSUD Kabupaten Karanganyar adalah Rumah Sakit Umum Daerah pilihan masyarakat berstandar nasional, sedangkan Misi RSUD Kabupaten Karanganyar adalah memberikan pelayanan kesehatan profesional, meningkatkan kompetensi dan komitmen sumber daya manusia, memenuhi sarana prasarana sesuai kebutuhan masyarakat, meningkatkan kemandirian, transparansi dan akuntabel, mengembangkan pelayanan unggulan, RSUD Kabupaten Karanganyar juga mempunyai motto yaitu sehat adalah keutamaan kami (Profil RSUD Kabupaten Karanganyar, 2017).

## B. Hasil Penelitian

### 1. Analisis Univariat

#### a. Umur Sampel

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur

Umur	Frekuensi	%
25-30	13	72.3
31-35	4	22.2
36-40	1	5.5
Total	18	100

Sumber : Data Primer diolah 2018

Berdasarkan tabel 4, sebagian besar sampel penelitian memiliki kisaran umur antara 25-30 tahun dengan rata-rata umur  $29.44 \pm 3.22$  tahun

#### b. Keadaan luka ibu *Post sectio caesaria* sebelum perlakuan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui keadaan ibu *Post sectio caesaria* sebelum perlakuan pada semua sampel penelitian masuk dalam katagori keadaan luka buruk dengan nilai rata-rata  $14.44 \pm 1.01$ .

#### c. Keadaan luka ibu *Post sectio caesaria* setelah perlakuan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa keadaan ibu *Post sectio caesaria* setelah perlakuan pada semua sampel penelitian masuk dalam katagori penyembuhan luka baik dengan nilai rata-rata  $2.89 \pm 1.05$ .

### 2. Analisa Bivariat

#### a. Perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah pemberian *zinc* pada kelompok perlakuan

Tabel 5 perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah pemberian *zinc* pada kelompok perlakuan

Variabel	$\bar{x} \pm SD$	P*
Kondisi luka sebelum	$14.44 \pm 1.01$	0.007
Kondisi luka setelah	$2.28 \pm 1.05$	

\*uji wilcoxon

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui kondisi luka sebelum dan setelah pemberian suplemen *zinc* pada kelompok perlakuan terdapat perbedaan dengan nilai rata-rata  $14.44 \pm 1.01$  pada kondisi luka sebelum dan  $2.28 \pm 1.05$  pada kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc*.

- b. Perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah pemberian *zinc* pada kelompok kontrol

Tabel 6 perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah pemberian *zinc* pada kelompok kontrol

Variabel	$\bar{x} \pm SD$	p*
Kondisi luka sebelum	$14.44 \pm 0.72$	0.007
Kondisi luka setelah	$7.44 \pm 2.45$	

\*uji *wilcoxon*

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui kondisi luka sebelum dan setelah pemberian suplemen *zinc* pada kelompok kontrol terdapat perbedaan dengan nilai rata-rata  $14.44 \pm 0.72$  pada kondisi luka sebelum dan  $7.44 \pm 2.45$  pada kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc*.

- c. Perbedaan kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc* antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol

Tabel 7 perbedaan kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Variabel	$\bar{x} \pm SD$	t	p*
Kondisi luka setelah pada kelompok perlakuan	$2.89 \pm 1.05$	-5.115	0.000
Kondisi luka setelah pada kelompok kontrol	$7.44 \pm 2.45$		

\**Independen T-test*

Berdasarkan tabel 7, diperoleh nilai t (-5.115) dan nilai p sebesar 0.000, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

## C. Pembahasan

### 1. Karakteristik Sampel

#### a. Umur

Sampel pada penelitian ini adalah ibu *post section caesaria* di RSUD Kabupaten Karanganyar dengan jumlah sampel penelitian adalah 18 orang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 9 orang pada kelompok perlakuan dan 9 pada kelompok kontrol. Pada ibu *post sectio caesaria* didapatkan sebagian besar sampel memiliki kisaran berumur 25-30 tahun sebanyak 13 orang (72,3%), Pada usia tersebut proses penyembuhan luka masih tergolong normal.

Meningkatnya usia secara biologi akan mempengaruhi fungsi tubuh seseorang. Proses penyembuhan pada usia lansia terhambat karena terjadinya penyakit misalnya artritis atau keganasan dan pemakaian terapi obat-obatan, menurunnya aktivitas dan sumber perekonomian akan menyebabkan menurunnya status gizi (Ekaputra, 2013).

### 2. Kondisi luka sebelum dan setelah pemberian suplemen *zinc* pada kelompok perlakuan

Pada keadaan luka sebelum dan setelah pemberian suplemen *zinc* pada kelompok perlakuan didapat nilai p sebesar 0,007 sehingga ada perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah pada kelompok perlakuan. Pengaruh pemberian suplemen *zinc* dapat meningkatkan kecepatan penyembuhan luka pada ibu *post section caesaria*, karena *zinc* merupakan mineral utama yang merupakan komponen pembentukan lebih dari 300 enzim yang dibutuhkan dalam penyembuhan luka

Peranan *zinc* diperlukan untuk penyembuhan luka, *zinc* diperlukan untuk pembentukan epitel, sintesis kolagen, dan penyatuan serat-serat kolagen pada proses penyembuhan luka *section caesaria*. *Zinc* memegang peranan esensial dalam banyak fungsi tubuh, *zinc* berperan dalam berbagai aspek metabolisme, seperti reaksi-reaksi yang berkaitan

dengan sintesis dan degradasi karbohidrat, protein, lipida dan asam nukleat. Peranan penting lain merupakan sebagai bagian internal enzim DNA polimerase dan RNA polimerase yang diperlukan dalam sintesis DNA dan RNA. Sebagai bagian dari enzim kolagenase, zinc berperan pula dalam sintesis dan degradasi kolagen. Dengan demikian, zinc berperan dalam pembentukan kulit, metabolisme jaringan ikat dan penyembuhan luka (Almatsier, 2009).

3. Kondisi luka sebelum dan setelah pemberian suplemen *zinc* pada kelompok kontrol

Pada kelompok kontrol didapat nilai p sebesar 0,007 sehingga ada perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah pada kelompok kontrol, serta dari hasil uji pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat diketahui bahwa perbedaan keadaan luka pada kelompok perlakuan dengan rata-rata 2,89 dan keadaan luka pada kelompok kontrol dengan rata-rata 7,44, sehingga dapat diketahui bahwa terdapat selisih antara kondisi luka pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Tidak menutup kemungkinan kondisi luka *section caesaria* yang tidak diberi suplemen *zinc* dalam keadaan luka baik, dikarenakan luka *section caesaria* merupakan luka bersih *post operasi* dengan infeksi ringan. Infeksi ringan pada luka *section caesaria* sulit didiagnosis karena banyak tanda infeksi tersebut sulit dibedakan dengan penyembuhan luka normal. Kejadian infeksi luka operasi *pasca section caesaria* berkisar 3-15% dengan rata-rata 6% (Sarwono,2010).

Proses penyembuhan luka pada *post section caesaria* terdiri dari 3 fase, yaitu fase *proliferasi*, fase *maturasi*, dan fase *inflamasi*. Pada fase *inflamasi* sangat memerlukan sirkulasi darah yang baik guna membantu memenuhi nutrisi sel darah dan mempercepat pertumbuhan jaringan. Luka sudah tidak menunjukkan tanda-tanda klinis fase *inflamasi* (*rubor, dolor, color* dan *tumor*) 4-5 hari pasca pembedahan (Potter & Perry, 2006). Tahap fase *proliferasi* ini berlangsung dari hari ke 6 sampai 3 minggu. *Fibroblast* (sel jaringan penyambung) memiliki peran yang besar dalam

fase *proliferasi*. Sedangkan fase *maturasi* ini berlangsung mulai pada hari ke 21 dan dapat berlangsung sampai berbulan-bulan dan berakhir bila tanda radang sudah hilang. Dalam fase ini terdapat *remodeling* luka yang merupakan hasil dari peningkatan jaringan kolagen, pemecahan kolagen yang berlebih dan regresi vaskulasitas luka (Mansjoer, 2006).

4. Kondisi luka sebelum pemberian suplemen *zinc* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Kondisi luka sebelum pemberian suplemen *zinc* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan. Kondisi awal pengamatan tidak terjadi perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dikarenakan pengamatan kepada semua sampel penelitian dilakukan 3 hari *post section caesaria* sehingga luka belum terjadi fase *inflamasi*.

5. Kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui bahwa hasil uji *independen t-test* kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didapat nilai  $t = -5.115 > t$  tabel sebesar 2.119 dan nilai  $p$  sebesar 0,000 sehingga ada perbedaan kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Rusjianto, 2009) bahwa ada pengaruh suplemen *zinc* terhadap kecepatan penyembuhan luka dengan selisih tidak terlalu bermakna. Menurut beberapa penelitian suplementasi *zinc* yang diberikan kepada pasien pembedahan dapat mencegah kekurangan *zinc* sehingga dapat mencegah komplikasi dan mempercepat penyembuhan luka (Healthnotes, 2006). Dalam keadaan stres seperti pembedahan diperlukan redistribusi *zinc* dalam tubuh. Pengaruh suplementasi *zinc* sangat dibutuhkan dalam keadaan stres untuk memenuhi kebutuhan *zinc* tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan dalam penelitian ini, waktu penyembuhan luka ibu *post section caesaria* yang diberi suplemen *zinc* diperoleh hasil waktu penyembuhan luka adalah 6 hari sudah menandakan luka dalam kondisi baik. Sedangkan menurut penelitian Sulistiyawati (2009) proses penyembuhan luka yang normal adalah 7 hari pada ibu *post section caesaria*.

Menurut Stevens (1999) dalam Jamhariyah (2017) saat terjadinya luka pembuluh darah yang putus mengalami kontriksi dan retraksi disertai reaksi hemostatis karena agregasi trombosit yang bersama jalan fibrin membekukan darah. Albumin adalah alat transportasi *zinc* dalam tubuh. Jadi, semakin banyak kandungan *zinc* dalam tubuh, maka jumlah albumin dalam tubuh meningkat. Peningkatan jumlah albumin juga akan mempercepat produksi jalan fibrin yang berfungsi membekukan darah. *Zinc* yang diserap dalam tubuh akan bersama dengan elemen darah seperti antibodi, plasma protein, elektrosit, komplemen, dan air menembus spesium vaskular yang menyebabkan edema, teraba hangat, kemerahan dan nyeri. Hal tersebut merupakan tanda dari fase inflamasi. Berdasarkan teori tersebut dapat diketahui pada ibu *post section caesaria* yang diberi suplemen *zinc* akan melewati fase inflamasi 2-3 hari yang termasuk penyembuhan luka yang tergolong cepat.

*Zinc* sangat penting untuk untuk sistem imun tubuh, *zinc* terutama penting dalam penyembuhan luka, karena penurunan kadar *zinc* dapat menghambat epitelialisasi dan proliferasi fibroblas serta meningkatkan kerentanan terhadap infeksi (Boyle, 2009). Menurut Suriadi (2009) *zinc* berperan sebagai pembantu sintesis protein dan pada luka berperan dalam sintesis kolagen, kurangnya konsumsi *zinc* tidak berarti bahwa *zinc* yang telah dikonsumsi tidak berkontribusi pada proses penyembuhan luka karena penentu utama absorpsi *zinc* merupakan nilai albumin dalam plasma, albumin merupakan alat tranpot utama *zinc* sehingga absorpsi *zinc* meningkat jika nilai albumin darah meningkat (Suprayitno, 2009).

Menurut Ekaputra (2013) salah satu faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka adalah asupan zat gizi. Pada masa penyembuhan luka *section caesaria* diperlukan asupan gizi yang cukup kalori, protein, vitamin serta mineral. Kebutuhan gizi ibu meningkat 25% untuk pemulihan tenaga atau aktivitas ibu, metabolisme, cadangan dalam tubuh, penyembuhan jalan lahir serta untuk memenuhi kebutuhan bayi. Faktor gizi yang berperan dalam penyembuhan yaitu protein, *zinc*, vitamin C dan zat besi (Fe). *Zinc* berperan untuk meningkatkan sistem imun pasien pasca *caesarean section*, membantu proses sintesis pada kolagen untuk proses penyembuhan luka, dan membantu terbentuknya sistem imun dalam tubuh, sehingga pada pasien pasca *caesarean section* akan mengurangi risiko terjadinya infeksi pada luka *caesarean section*. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka *caesarean section* yaitu asupan *zinc* dalam tubuh.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Peneliti menyadari bahwa penelitian menggunakan suplementasi *zinc* terhadap proses penyembuhan luka pasien *post section caesaria* ini mempunyai banyak kelemahan dan keterbatasan. Kelemahan dan keterbatasan adalah pada proses penyembuhan luka tentunya ada faktor-faktor lain yang mempengaruhi contohnya dokter yang memberikan terapi antibiotik pada pasien sehingga bisa mencegah inflamasi dan mempercepat penyembuhan luka *post section caesaria* serta tidak mengontrol faktor asupan zat gizi yang dapat mempercepat penyembuhan luka.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah pemberian suplemen *zinc* pada kelompok perlakuan pada pasien *post section caesaria* di RSUD Kabupaten Karanganyar dengan nilai rata-rata  $14.44 \pm 1.01$  pada kondisi luka sebelum dan  $2.28 \pm 1.05$  pada kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc*.
2. Ada perbedaan kondisi luka sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok kontrol pada pasien *post section caesaria* di RSUD Kabupaten Karanganyar dengan nilai rata-rata  $14.44 \pm 0.72$  pada kondisi luka sebelum dan  $7.44 \pm 2.45$  pada kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc*.
3. Ada perbedaan kondisi luka setelah pemberian suplemen *zinc* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada pasien *post section caesaria* di RSUD Kabupaten Karanganyar ( $t = -5.115$  dan  $p = 0.000$ ).

#### **B. Saran**

Perlunya dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel lainnya seperti asupan zat gizi dan variabel lain yang dapat mempercepat penyembuhan luka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aedi, N. 2010. *Pengolahan Data dan Analisis Data Hasil Penelitian*. Fakultas Ilmu Pendidikan: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Umum.
- Boyle, M. 2009. *Pemulihan Luka*. Jakarta : EGC.
- Depkes RI. 2001. *Profil Kesehatan Indonesia 2005*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- . 2017. *Profil Kesehatan Indonesia 2005*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Ekaputra, Erfandi. 2013. *Evolusi Manajemen Luka*. DKI Jakarta : CV Trans Info Media.
- Gallagher, C.M. 2005. *Pemulihan Pasca Operasi Caesar*. Jakarta: PT. Gelora Aksara
- Gropper, Sareen S., Jack L Smith., James L. Groff. 2009. *Advanced Nutrition and Human Metabolism*. 5 ed. Wadsworth (USA): 488-497.
- Hardiansyah dan Tambunan. 2004. *Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak dan Serat Makanan*. Jakarta : LIPI.
- Healthnotes. 2004. *Nutritional supplements that may be helpful for pre and post-surgery health*. <http://www.evitamins.com/healthnotes.asp>. Diakses juni 2018.
- Hidayat, AA. 2007. *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisa Data*. Jakarta : Selemba Medika.
- . 2010. *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisa Data*. Jakarta : Selemba Medika.
- Hill, GL. 2000. *Buku Ajar Nutrisi Bedah*. Jakarta: Farmedia.
- Jamhariyah. 2017. Pengaruh Suplementasi zinc terhadap Waktu Penyembuhan Luka Pereneum pada Ibu Nifas. *Jurnal Kesehatan*. Vol. 5 (2).
- Marmi. 2012. *Asuhan Kebidanan Pada Masa Nifas "Peuperium Care"*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Mansjoer. 2006. *Pemulihan Pasca Operasi Caesar*. Jakarta : PT. Gelora Aksara.
- Mitayani. 2009. *Asuhan Keperawatan Maternitas*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nugroho, fajar Ari. 2016. Hubungan Tingkat Konsumsi Protein, Zat Besi dan Zinc dengan Kondisi Penyembuhan Luka Perineum Derajat II pada Ibu Nifas. *Majalah Kesehatan*. Vol.3 (3).
- Potter dan Perry. 2005. *Fundamental Keperawatan : konsep, proses, dan praktik yang aman*. Jakarta: EGC.
- Potter dan Perry. 2006. *Fundamental of Nersing*. Jakarta: EGC
- Prawirohardjo Sarwono. 2010. *Asuhan Kebidanan Nifas*. Jogjakarta : Nuha Medika.
- Profil Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah 2011. [http://www.depkes.go.id/downloads/PROFIL\\_KES\\_PROVINSI\\_2012/13\\_Profil\\_Kes\\_Prov.JawaTengah\\_2012.pdf](http://www.depkes.go.id/downloads/PROFIL_KES_PROVINSI_2012/13_Profil_Kes_Prov.JawaTengah_2012.pdf). Diakses tanggal 17 Oktober 2017.
- Puspita Herlina Abriani, 2011. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka Post Oprasi Sectio Caesaria (SC)*. <http://ejournal.stikesmuhgombang.ac.id/index.php/jlkk/article/view/25>. diakses tanggal 17 Oktober 2017.
- Rikesdas. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Riwidikto, H. 2013. *Statistik Kesehatan dengan Aplikasi SPSS dalam Prosedur Penelitian*. Cetakan Pertama. Yogyakarta : CV. Rihama-Rohima.
- Rusjiyanto. 2009. Pengaruh Pemberian Suplemen Seng (Zn) dan Vitamin C Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Pasca Bedah di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Kedokteran Indonesia*. Vol. 1 (1).
- Sugiyono. 2011. *Stastika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sumanto, Joko. 2016. Hubungan Antara Asupan Vitamin C dan Zinc dengan Proses Penyembuhan Luka Pasien Pasca Caesarean Section di Instalasi

Rawat Jalan. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sulistiyawati, Ari. 2009. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan pada Ibu Nifas*. Yogyakarta : ANDI.

Suprayitno, E. 2009. *Pengaruh Albumin Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus) Pada Penutup Luka*. Universitas Brawijaya Malang. Septia; 5

Suriadi. 2009. *Perawatan Luka*. Jakarta : CV Agung Seto.

Tjahyono Sigit. 2009. *Penyembuhan Luka SC*.  
<http://www.detikhealth.com/2009/07/17/penyembuhan-bedah-saesar.html/>.  
Diakses pada tanggal 17 Oktober 2017.

WHO. 2007. Maternal Mortaliti in 2005. [Availeblefrom:www-who.int/reproductivehealth/publication/maternal-mortality-2005/index](http://www.who.int/reproductivehealth/publication/maternal-mortality-2005/index).  
Diakses tanggal 17 Oktober.

Widhyari, Sus Derthi., Ietje Wientarsih., Harry Soehartono., I Putu KOMPIANG., Wiwin Winarsih. 2009. Efektivitas Pemberian Kombinasi Mineral Zinc dan Herbal sebagai Imunomodulator. *Jurnal Pertanian Indonesia*. Vol. 14 (1).

Widjianingsih, Elok 2013. Hubungan Tingkat Konsumsi gaizi Dengan Proses Penyembuhan Luka Pasca Operasi Sectio Caesaria. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Airlangga Surabaya. Abstrak.

Wiknjosastro, H. 2007. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo

Wiknjosastro, H. 2010. *Ilmu Bedah Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo

Winaktu, JG. 2011. Peran Zinc Pada Respon Imun. *Jurnal Kedokteran Meditek*. Vol.17 (44).

# **LAMPIRAN**

## Lampiran 1

### PERMOHONAN MENJADI SAMPEL

Responden yang saya hormati,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Taufik Aziz

NIM : 2014030053

Mahasiswa Program Studi S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta,  
melakukan penelitian tentang :

**PENGARUH SUPLEMENTASI ZINC TERHADAP PROSES  
PENYEMBUHAN LUKA PASIEN RAWAT JALAN *POST SECTION*  
CAESARIA DI RSUD KABUPATEN KARANGANYAR**

Oleh karena itu, saya mohon kesediaan ibu untuk menjadi sampel. Keadaan luka ibu *post section caesaria* dan hasil pengukuran keadaan luka dan lama penyembuhan luka akan saya jaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Atas bantuan dan kerjasama yang telah diberikan. Saya ucapkan terimakasih.

Surakarta, Oktober 2017

Peneliti

Taufik Aziz

## Lampiran 2

**LEMBAR PEJELASAN KEPADA SAMPEL PENELITIAN DI RSUD  
KABUPATEN KARANGANYAR**

Saya, Taufik Aziz akan melakukan penelitian yang berjudul "**Pengaruh Suplementasi Zinc Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pasien Rawat Jalan Post Section Caesaria di RSUD Kabupaten Karanganyar**". Penelitian ini bertujuan mengetahui Pengaruh Suplementasi Zinc Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pasien Post Section Caesaria .

**A. Keikutsertaan dalam penelitian**

Ibu bebas memilih untuk ikut serta dalam penelitian ini tanpa ada paksaan. Apabila Ibu sudah memutuskan untuk ikut serta, Ibu juga bebas untuk mengundurkan diri setiap saat tanpa dikenakan denda atau sanksi apapun.

**B. Prosedur penelitian**

Apabila Ibu bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, Ibu diminta untuk menandatangani lembar persetujuan ini dua rangkap, satu untuk Ibu dan satu untuk peneliti. Prosedur selanjutnya adalah :

1. Pengukuran lama penyembuhan luka ibu *Post Section Caesaria*.
2. Memberikan Suplemen *zinc* dengan dosis 30 mg.
3. Wawancara digunakan untuk menanyakan : nama, usia, tanggal lahir dan pekerjaan
4. Mengisi lembar observasi penilaian luka *Post Section Caesaria*.

**C. Kewajiban sampel penelitian**

Sebagai sampel penelitian, Ibu berkewajiban mengikuti aturan atau petunjuk penelitian seperti yang tertulis diatas.

**D. Risiko dan efek samping**

Dalam penelitian ini, tidak terdapat risiko dan efek samping

**E. Manfaat**

Keuntungan langsung yang Ibu dapatkan adalah mendapatkan hasil percepatan penyembuhan luka *Post Section Caesaria*, yang dimana hasil tersebut bisa

dijadikan acuan untuk meningkatkan penyembuhan luka *Post Section Caesaria*.

**F. Kerahasiaan**

Semua informasi yang berkaitan dengan identitas sampel penelitian akan dirahasiakan dan hanya akan digunakan dalam penelitian.

**G. Pembiayaan**

Semua biaya yang berkaitan dengan penelitian akan ditanggung oleh peneliti.

**H. Informasi tambahan**

Ibu diberikan kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini. Sewaktu-waktu jika membutuhkan penjelasan lebih lanjut, Ibu dapat menghubungi :

Taufik Aziz (081328182231)

### Lampiran 3

#### FORMULIR PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI SAMPEL PENELITIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

No. Telp/HP :

Umur :

Bersedia berpartisipasi sebagai sampel penelitian yang berjudul **“Pengaruh Suplementasi Zinc Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pasien Rawat Jalan Post Section Caesaria di RSUD Kabupaten Karanganyar”** yang dilakukan oleh:

Nama : Taufik Aziz

NIM : 2014030053

Program Studi : S1 Gizi

Perguruan Tinggi : STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta

Surakarta, November 2017

Sampel

(.....)



**REKAP JADWAL KETERATURAN MENGGONSUMSI SUPLEMEN ZINC**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	Hari ke- 1	Hari ke- 2	Hari ke- 3	Hari ke- 4	Hari ke- 5	Hari ke- 6	Hari ke- 7
1	Ny. W	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
2	Ny. D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Ny. RS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Ny. YT	✓	✓	-	-	-	✓	✓
5	Ny. AN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ny. TW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Ny. RM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Ny. NA	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
9	Ny. S	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**LEMBAR OBSERVASI PEMERIKSAAN  
PENYEMBUHAN LUKA CAESAREAN  
SKALA REEDA**

No	Item Penyembuhan	Hasil																											
		Harike 1				Harike 2				Harike 3				Harike 4				Harike 5				Harike 6				Harike 7			
		(tgl.....)				(tgl.....)				(tgl.....)				(tgl.....)				(tgl.....)				(tgl.....)							
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1.	Redness (kemerahan)																												
2.	Edema (pembengkakan)																												
3.	Ecchymosis (bercakperdarahan)																												
4.	Dscharge (pengeluaran)																												
5.	Approximation (penyatuan luka)																												
	Jumlah																												

**Jumlah nilai :**

0 : Penyembuhan luka baik  
 1-5 : Penyembuhan luka kurang baik  
 >5 : Penyembuhan luka buruk

**Katagori waktu penyembuhan luka :**

1-6 hari : Cepat  
 7-14 hari : Normal  
 >14 hari : Lama



INPUT MASTER DATA

UMUR	NILAI KEADAAN LUKA SEBELUM	KATAGORI KEADAAN LUKA SEBELUM	NILAI KEADAAN LUKA SETELAH	KATAGORI KEADAAN LUKA SETELAH	KADAR ZINC	KATAGORI KELOMPOK
32 th	14	penyembuhan luka buruk	3	penyembuhan luka baik	25 gr	kelompok perlakuan
29 th	15	penyembuhan luka buruk	4	penyembuhan luka baik	25 gr	kelompok perlakuan
27 th	15	penyembuhan luka buruk	4	penyembuhan luka baik	25 gr	kelompok perlakuan
36 th	15	penyembuhan luka buruk	3	penyembuhan luka baik	25 gr	kelompok perlakuan
25 th	15	penyembuhan luka buruk	4	penyembuhan luka baik	25 gr	kelompok perlakuan
28 th	15	penyembuhan luka buruk	3	penyembuhan luka baik	25 gr	kelompok perlakuan
30 th	15	penyembuhan luka buruk	2	penyembuhan luka baik	25 gr	kelompok perlakuan
34 th	14	penyembuhan luka buruk	1	penyembuhan luka baik	25 gr	kelompok perlakuan
30 th	12	penyembuhan luka buruk	2	penyembuhan luka baik	25 gr	kelompok perlakuan
27 th	14	penyembuhan luka buruk	7	penyembuhan luka normal	0 gr	kelompok kontrol
25 th	15	penyembuhan luka buruk	10	penyembuhan luka normal	0 gr	kelompok kontrol
35 th	15	penyembuhan	6	penyembuhan	0 gr	kelompok

		luka buruk		luka normal		kontrol
29 th	15	penyembuhan luka buruk	6	penyembuhan luka normal	0 gr	kelompok kontrol
31 th	14	penyembuhan luka buruk	9	penyembuhan luka normal	0 gr	kelompok kontrol
30 th	15	penyembuhan luka buruk	12	penyembuhan luka buruk	0 gr	kelompok kontrol
29 th	13	penyembuhan luka buruk	6	penyembuhan luka normal	0 gr	kelompok kontrol
27 th	15	penyembuhan luka buruk	4	penyembuhan luka baik	0 gr	kelompok kontrol
26 th	14	penyembuhan luka buruk	7	penyembuhan luka normal	0 gr	kelompok kontrol

## OUTPUT SPSS

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
umur sampel	18	25	36	29.44	3.222
Valid N (listwise)	18				

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
nilai penyembuhan luka sebelum pada kelompok perlakuan	9	12	15	14.44	1.014
Valid N (listwise)	9				

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
nilai penyembuhan luka setelah pada kelompok perlakuan	9	1	4	2.89	1.054
Valid N (listwise)	9				

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
nilai penyembuhan luka sebelum pada kelompok perlakuan	9	12	15	14.44	1.014
nilai penyembuhan luka setelah pada kelompok perlakuan	9	1	4	2.89	1.054
Valid N (listwise)	9				

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai penyembuhan luka sebelum pada kelompok perlakuan	.375	9	.001	.637	9	.000
nilai penyembuhan luka setelah pada kelompok perlakuan	.209	9	.200*	.889	9	.194
nilai penyembuhan luka sebelum pada kelompok kontrol	.333	9	.005	.763	9	.008
nilai penyembuhan luka sesudah pada kelompok kontrol	.238	9	.148	.930	9	.479

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
nilai penyembuhan luka setelah pada kelompok perlakuan	9	2.89	1.054	1	4
nilai luka setelah kelompok kontrol	9	7.44	2.455	4	12

**Tabel T**

<b>Pr df</b>	<b>0.25 0.50</b>	<b>0.10 0.20</b>	<b>0.05 0.10</b>	<b>0.025 0.050</b>	<b>0.01 0.02</b>	<b>0.005 0.010</b>	<b>0.001 0.002</b>
<b>1</b>	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.308
<b>2</b>	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.327
<b>3</b>	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.214
<b>4</b>	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
<b>5</b>	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
<b>6</b>	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
<b>7</b>	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
<b>8</b>	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
<b>9</b>	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
<b>10</b>	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
<b>11</b>	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
<b>12</b>	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
<b>13</b>	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
<b>14</b>	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
<b>15</b>	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
<b>16</b>	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
<b>17</b>	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
<b>18</b>	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
<b>19</b>	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
<b>20</b>	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
<b>21</b>	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
<b>22</b>	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
<b>23</b>	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
<b>24</b>	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
<b>25</b>	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
<b>26</b>	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
<b>27</b>	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
<b>28</b>	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
<b>29</b>	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
<b>30</b>	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
<b>31</b>	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
<b>32</b>	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
<b>33</b>	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
<b>34</b>	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
<b>35</b>	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
<b>36</b>	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
<b>37</b>	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
<b>38</b>	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
<b>39</b>	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
<b>40</b>	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
nilai penyembuhan luka setelah	Equal variances assumed	5.007	.040	-5.115	16	.000	-4.556	.891	-6.444	-2.668
	Equal variances not assumed			-5.115	10.852	.000	-4.556	.891	-6.519	-2.592

## DOKUMENTASI





KARTU KONSULTASI / PEMBIMBINGAN SKRIPSI

PRODI SIGEL

STIKES PKU MUH. MAWADYANI SURAKARTA

NAMA : Taufik A212  
NIM : 2014030053  
JUDUL SKRIPSI : PENGARUH SUPLEMENTASI ZINC  
TERHADAP LAMA PENYEMBUHAN  
LUKA PASIEN POST SECTIANI  
CAESARIA -  
PEMBIMBING I : Dewi Partwi DK, S-G2-M-G2i-



No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
1.	Senin / 20 Okt 2017	Konsultasi judul			Acc
2.	Rabu / 18 Okt 2017	Konsultasi Bab I & II			Revisi
3.	Jumat / 20 Okt 2017	konsultasi Bab I - III			Revisi
4.	Senin / 30 Okt 2017	konsultasi Bab I - III			Revisi
5.	kamis / 2 Nov 2017	konsultasi Bab I - III dan lampiran			Revisi
6.	Senin / 6 Nov 2017	konsultasi Bab I - III dan lampiran			Revisi

No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
7.	Jum'at / 10-11-17	Bab I, II, III & lampiran			Revisi
8.	Senin / 13-11-17	Bab I, II, III & lampiran.			Acc.
9.	Kamis / 23-11-17	Bab I, II, III & lampiran.			Revisi.
10.	Selasa. 28-11-17	Bab I, II, III & lampiran			Acc.
11.	<del>Kamis</del> 5-7-18	Bab I, II, III & lampiran			Revisi
		Bab 1-5 skripsi			Revisi
12.	Jum'at. <del>5/10</del> 5/7	Bab 1-5 skripsi			Revisi
13.	Jum'at 6/10 7	Bab 1-5 skripsi			Acc.
12.	Pabu 02-08-18	Bab 1-5, lampiran Post ujian hasil skripsi			Revisi
13.	Senin 06-08-18	Bab 1-5, lampiran Post ujian hasil skripsi			Revisi.
14.	Selasa 07-08-18	Bab 1-5, lampiran Post ujian hasil skripsi			Acc.

Mengetahui,  
Pembimbing

(Dewi Perfiwi D.K. 5-62-1617)

Ket.

1. Kartu wajib dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi dengan pembimbing dan wajib ditanda-tangani
2. Minimal konsultasi proposal dan hasil penelitian masing-masing sebanyak 4x untuk setiap pembimbing



KARTU KONSULTASI / PEMBIMBINGAN SKRIPSI

PRODI SI GIZI

STIKES PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

NAMA : Taufik Aziz  
NIM : 2014030053  
JUDUL SKRIPSI : PENGARUH SUPLEMENTASI ZINC  
TERHADAP LAMA PENJEMBUHAN  
LUKA PASIEN POST SECTIAN  
CAESARIA  
PEMBIMBING II : Petno Dewi N. S-62, M-Si



No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
1.	Selasa/3-10-17	Acc. judul.			Acc
2.	Kamis/12-10-17	Bab 1. → Revisi			Revisi
3.	Senin/23-10-17	Bab 1, 2 → Revisi			Revisi
4.	Senin/30-10-17	Bab 1, 2, 3			Revisi
5.	Kamis/2-11-17	Bab 1, 2, 3			Revisi
6.	Senin/6-11-17	Bab 1, 2, 3 & lampiran			Revisi
7.	Jumat/16-11-17	Bab I, II, III & lampiran			Revisi
8.	Sabtu/Senin/13-11-17	Bab I, II, III & lampiran.			Acc

No	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan		Ket.
			Pembimbing	Mahasiswa	
9	Selasa 28-11-17	Bab 1, 2, 3, Lampiran post ujian seminar proposal			Revisi
10	Rabu 6/12/17	Bab 1, 2, 3, Lampiran post ujian seminar proposal			Revisi
11	7, Kamis 12/17	Bab 1, 2, 3, Lampiran post ujian seminar proposal			ACC
12	Kamis 5/7/18	Bab 1-5 skripsi			Revisi
13	Jum'at 6/7	Bab 1-5 skripsi			Revisi
14	Jum'at 6-7-18	Bab 1-5 skripsi			ACC
15	kamis 03-08-18	Bab 1-5, Lampiran post ujian hasil skripsi			Revisi
16	Jum'at 06-08-18	Bab 1-5, Lampiran post ujian hasil skripsi Masthead publikasi			ACC

Mengetahui,  
Pembimbing

(Retno Dewi N. S.Gz. M.Si)

Ket.

1. Kartu wajib dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi dengan pembimbing dan wajib ditanda-tangani
2. Minimal konsultasi proposal dan hasil penelitian masing-masing sebanyak 4x untuk setiap pembimbing



## SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Kampus : Jalan Tulang Bawang Selatan No.26 Tegalsari RT. 01 RW 32 Telephone/Faximile (0271) 734955 Kadipiro Sala 57136  
Home Page : [www.stikespku.ac.id](http://www.stikespku.ac.id) Email : [admin@stikespku.ac.id](mailto:admin@stikespku.ac.id)

Nomor : 1338/STIKES.PKU.00/O.09/XII/2017  
Lamp. : -  
Perihal : Permohonan Pesen Suplemen Zinc

22 Rabiul Awwal 1439 H.  
11 Desember 2017 M.

Yth. Dekan Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Surakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Ba'da salam dan bahagia, semoga rahmat dan hidayah Allah SWT senantiasa tercurah pada kita semua, Aamiin.

Dengan ini kami memohonkan ijin mahasiswa :

Nama : TAUFIK AZIZ

NIM/PRODI : 2014030053 / Prodi S1 Gizi

untuk mengajukan pemesanan SUPLEMEN ZINC untuk keperluan melaksanakan penelitian dengan Judul:

“ PENGARUH SUPLEMENTASI ZINC TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA PASIEN POST SECTION CAESARIA DI RSUD KOTA SURAKARTA “

Demikian, atas perhatian dan kebijaksanaan Bapak/Ibu kami sampaikan banyak terima kasih.

*Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.*



Ketua

Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes.  
NPP. 12001010038

Tembusan :

1. Ka. Tata Usaha Fak. Farmasi USB Surakarta
2. Ka. Lab. Fak. Farmasi USB Surakarta
3. Ka Prodi S1 Gizi STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta



**UNIVERSITAS  
SETIA BUDI**  
**UPT- LABORATORIUM**

---

No : 397/A1-6/18.12.2017  
Lamp :  
Hal : Surat Keterangan Penelitian di USB

Dengan Hormat,

Kami dari Unit Pelaksana Teknis Laboratorium Universitas Setia Budi (USB) yang beralamat di Jl Letjend Sutoyo Solo, menyatakan bahwa:

Nama : Taufik Aziz  
NIM : 2014030053

Telah melakukan penelitian di Laboratorium Formulasi di tempat kami

Judul penelitian : PENGARUH SUPLEMENTASI ZINC TERHADAP PROSES  
PENYEMBUHAN LUKA PASIEN POST SECTIO CAESARIA

Atas perhatian dan kerja samanya kami sampaikan terima kasih.

Surakarta, 18.12.2017



Asik Gunawan, A.Md



## SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Kampus : Jalan Tulang Bawang Selatan No.26 Tegalsari RT. 01 RW 32 Telepone/Faximile (0271) 734955 Kadipiro Sala 57136  
Home Page : [www.stikespku.ac.id](http://www.stikespku.ac.id) Email : [admin@stikespku.ac.id](mailto:admin@stikespku.ac.id)

Nomor : 5/BIROKTI/II/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :  
Kepada Direktur RSUD kabupaten karanganyar  
Di Tempat

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Ba'da salam dan sejahtera, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada kita semuanya, Aamiin.

Dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi bagi mahasiswa tingkat akhir STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta, bersama ini, kami memohonkan ijin mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Taufik Aziz  
NIM : 2014030053  
Prodi : S1 Gizi

Untuk melakukan Penelitian di RSUD kabupaten Karanganyar . Adapun judul penelitian yang disusun adalah:

"Pengaruh suplementasi zinc terhadap lama penyembuhan luka pasien rawat jalan post section caesarean di RSUD kabupaten Karanganyar".

Demikian surat ijin Penelitian ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Surakarta, 06 Februari 2018  
Ketua STIKES PKU Muhammadiyah  
Surakarta



Weni Hastuti, S.Kep., M.Kes  
NPP. 12001010038



PEMERINTAH KABUPATEN KARANGANYAR

RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

Alamat : Jl. Laksda Yos Sudarso Karanganyar Telepon (0271) 495025, 495118

Fax (0271) 495673 Website : [www.karanganyar.go.id](http://www.karanganyar.go.id)

Email : [RsudKabKaranganyar@gmail.com](mailto:RsudKabKaranganyar@gmail.com) KodePos 57716

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 446/1695.31/III/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr Wahyu Purwadi Rahmat, M.Kes  
NIP : 195204.200212.1.007  
Pangkat/ Gol : Pembina Tk I (IV b)

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Taufik Azis  
NIM : 2014.030.053  
Program : SI Ilmu Gizi  
STIKES PKU Muhammadiyah Surakarta  
Judul Skripsi : Pengaruh Suplementasi Zinc terhadap lama penyembuhan luka pasien Rawat Jalan *Post Section Caesaria* di RSUD Kabupaten Karanganyar

Telah melaksanakan pengambilan data dan penelitian, guna usulan judul penelitian di Poli Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar pada tanggal : 8 Februari 2018 s/d 25 April 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Karanganyar, 25 April 2018

DIREKTUR RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

KARANGANYAR



**LEMBAR PERSETUJUAN MENJASI SAMPEL PENELITIAN**  
**(INFORMED CONSENT)**

Dengan Hormat,

Saya mahasiswa S1 Program Studi Gizi STIKES Muhammadiyah Surakarta

Nama : Taufik Aziz

NIM : 2014030053

Bermaksud akan melaksanakan penelitian tentang **“Pengaruh Suplementasi Zinc Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pasien Rawat Jalan Post Sectio Caesaria di RSUD Kota Surakarta”**.

Adapun segala informasi yang akan ibu berikan akan dijamin kerahasiaannya dan saya bertanggung jawab apabila informasi yang diberikan merugikan ibu, maka dari itu ibu tidak perlu mencantumkan nama atau identitas lainnya.

Sehubungan dengan hal tersebut, apabila ibu setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini dimohon untuk mendatangi kolom yang telah disediakan.

Atas kesedian dan kerjasamanya saya ucapkan terimakasih.

Surakarta, 15 Desember 2017

Sampel



(.....)



**LEMBAR OBSERVASI PEMERIKSAAN  
PENYEMBUHAN LUKA CAESAREAN  
SKALA REEDA**

No	Item Penyembuhan	Hasil																											
		Harike 1			Harike 2			Harike 3			Harike 4			Harike 5			Harike 6			Harike 7									
		(tgl.....)																											
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1.	Redness (kemerahan)				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓
2.	Edema (pembengkakan)				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓
3.	Ecchymosis (bercakperdarahan)				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓
4.	Dscharge (pengeluaran)				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓
5.	Approximation (penyatuan luka)				✓				✓				✓				✓				✓				✓				✓
	Jumlah	14			13			6			6			6			6			6			1			1			

**Jumlah nilai :**

- 0-5 : Penyembuhan luka baik
- 6-10 : Penyembuhan luka Normal
- 11-15 : Penyembuhan luka buruk

**Katagori waktu penyembuhan luka :**

- 1-6 hari : Cepat
- 7-14 hari : Normal
- >14 hari : Lama

