

**PERBANDINGAN ESTIMASI PARAMETER  
PROPORSI DENGAN METODE EKSAK DAN  
PENDEKATAN NORMAL**

(Studi Kasus: Kejadian Abortus pada Ibu Hamil di Rumah Sakit  
Pertamina Cilacap Tahun 2013-2019)

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Statistika



Disusun Oleh:

Dea Aulia Nandita

15611001

**PROGRAM STUDI STATISTIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**TUGAS AKHIR**

Judul : Perbandingan Estimasi Parameter Proporsi dengan Metode Eksak dan Pendekatan Normal (Studi Kasus: Kejadian Abortus pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Pertamina Cilacap Tahun 2013-2019)


Nama Mahasiswa : Dea Aulia Nandita

NIM : 15611001

**TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK  
DIUJIKAN**

Yogyakarta, [2 Januari 2022](#).....

Pembimbing

  
The signature is written in black ink over a background of yellow Arabic calligraphy. The calligraphy includes the word 'Pembimbing' and the name 'Jaka Nugraha' in a stylized script.

**(Prof. Dr. Jaka Nugraha, S.Si., M.Si.)**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**

**PERBANDINGAN ESTIMASI PARAMETER PROPORSI DENGAN**  
**METODE EKSAK DAN PENDEKATAN NORMAL**

(Studi Kasus: Kejadian Abortus pada Ibu Hamil di Rumah Sakit

Pertamina Cilacap Tahun 2013-2019)

Nama Mahasiswa : Dea Aulia Nandita

NIM : 15611001

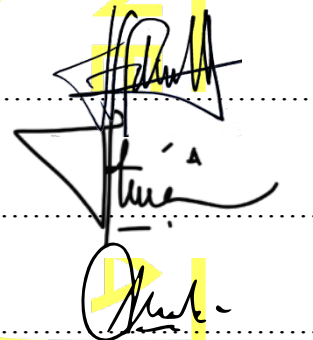
**TUGAS AKHIR INI TELAH DIUJIKAN**

**PADA TANGGAL : 17 Januari 2022**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

1. Abdullah Ahmad Dzikrullah, S.Si., M.Sc
2. Dr. Atina Ahdika, S.Si., M.Si.
3. Prof. Dr. Jaka Nugraha, S.Si., M.Si.



Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Type text here

(Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D.)

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “PERBANDINGAN ESTIMASI PARAMETER PROPORSI DENGAN METODE EKSAK DAN PENDEKATAN NORMAL (Studi Kasus: Kejadian Abortus pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Pertamina Cilacap)”.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata satu (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Statistika di Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini, penyusun tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis sampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Kedua orang tua serta keluarga yang telah memberikan motivasi.
2. Faris Labib Fi'ilmi, Suami tercinta yang mendukung dan mendoakan selalu.
3. Bapak Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas MIPA.
4. Bapak Dr. Edy Widodo, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Statistika.
5. Bapak Prof. Dr. Jaka Nugraha, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing Akademik dan Dosen pembimbing skripsi, terima kasih untuk ilmu, bimbingan, saran, nasihat dan kesabarannya.
6. Seluruh Dosen Program Studi Statistika Fakultas MIPA Universitas Islam Indonesia.
7. Tata Usaha Fakultas MIPA Universitas Islam Indonesia.
8. Rekan-rekan satu angkatan 2015 yang telah berjuang bersama-sama dari semester 1 hingga sekarang. Semoga sukses selalu.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini masih jauh dari sempurna, dan masih banyak kekurangan mengingat keterbatasan pengalaman dan kemampuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun penulis akan menerima dengan senang hati. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 02 Januari 2022

(Dea Aulia Nandita)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
PERNYATAAN .....	x
INTISARI .....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
BAB III PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Jenis Penelitian dan Metode Analisis .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Tinjauan Pustaka Keguguran dan Estimasi Proporsi .....	7
BAB III LANDASAN TEORI .....	11
3.1 Pengertian Abortus .....	11
3.2 Jenis-Jenis Abortus .....	11
3.3 Estimasi Parameter .....	14
3.4 Uji Proporsi .....	17
3.5 Uji <i>Chi-Square</i> .....	18
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....	19
4.1 Populasi dan Sampel Penelitian .....	19
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	19
4.3 Teknik Pengumpulan Data .....	19
4.4 Variabel Penelitian .....	19
4.5 Alur Penelitian .....	20
BAB V PEMBAHASAN .....	21
5.1 Karakteristik Ibu Hamil yang Mengalami Keguguran di RS Pertamina Cilacap Tahun 2013-2019 .....	21
5.2 Estimasi Parameter Proporsi .....	24
5.3 Uji <i>Crosstab</i> .....	38
BAB VI PENUTUP .....	43
6.1 Kesimpulan .....	43
6.2 Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	47

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.1</b>	Tabel Kumpulan Tinjauan Pustaka .....	7
<b>Tabel 4.4.1</b>	Tabel Variabel yang digunakan Beserta Keterangannya .....	19
<b>Tabel 5.2.1</b>	Proporsi Sampel $p$ untuk Masing-Masing Variabel .....	24
<b>Tabel 5.2.2</b>	Hasil Uji Proporsi pada Masing-Masing Variabel .....	26
<b>Tabel 5.2.3</b>	Tabel Estimasi Interval Konfidensi Proporsi dengan Pendekatan Normal .....	32
<b>Tabel 5.2.4</b>	Tabel Estimasi Interval Konfidensi Proporsi dengan Pendekatan <i>Exact (Clopper-Pearson)</i> .....	36
<b>Tabel 5.2.5</b>	Perbandingan Estimasi Interval Pendekatan Normal dan <i>Exact (Clopper-Pearson)</i> .....	37
<b>Tabel 5.2.6</b>	Selisih Estimasi Interval Pendekatan Normal dan <i>Exact (Clopper-Pearson)</i> .....	37
<b>Tabel 5.3.1</b>	Hasil Uji <i>Crosstab</i> .....	39
<b>Tabel 5.3.2</b>	Hasil Uji <i>Crosstab (Pearson Chi-Square)</i> .....	41

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 5.1.1</b>	Diagram Banyak Pasien Rutin Periksa Kehamilan atau Tidak	21
<b>Gambar 5.1.2</b>	Diagram Banyak Pasien yang Memiliki Riwayat Keguguran atau Tidak .....	22
<b>Gambar 5.1.3</b>	Diagram Banyak Pasien yang Menggunakan Alat Kontrasepsi atau Tidak .....	22
<b>Gambar 5.1.4</b>	Diagram Banyak Pasien yang Siklus Haid Teratur atau Tidak	23
<b>Gambar 5.1.5</b>	Diagram Banyak Pasien yang Obesitas atau Tidak .....	23



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Output SPSS Uji Proporsi.....	47
<b>Lampiran 2</b> Output SPSS Uji <i>Crosstab</i> .....	48

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya-karya yang sebelumnya pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, .....

(Dea Aulia Nandita)

## INTISARI

### PERBANDINGAN ESTIMASI PARAMETER PROPORSI DENGAN METODE EKSAK DAN PENDEKATAN NORMAL

(Studi Kasus: Kejadian Abortus pada Ibu Hamil di Rumah Sakit  
Pertamina Cilacap Tahun 2013-2019)

Dea Aulia Nandita

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Islam Indonesia

Abortus merupakan kegagalan kehamilan sebelum mencapai umur kehamilan 20 minggu atau berat janin kurang dari 500 gram. Abortus dibagi menjadi 2 jenis, yaitu abortus tanpa disengaja dan abortus disengaja. *World Health Organization* memperkirakan 4,2 juta abortus terjadi setiap tahun di ASEAN dengan rincian abortus di Indonesia 750 ribu-1,5 juta kejadian. Berdasarkan hasil Riskesdas 2010, kejadian abortus spontan di Jawa Tengah cukup tinggi yaitu 3,6% dari rentang 2,4%-6%, sehingga menjadi sangat penting untuk diperhatikan lebih lanjut agar ada upaya pencegahan untuk menekan angka abortus pada ibu hamil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi proporsi pada masing-masing kejadian abortus spontan dan beberapa variabel yang mungkin menjadi penyerta kejadian abortus spontan pada ibu hamil di Rumah Sakit Pertamina Cilacap tahun 2013–2019 dengan responden 38 orang. Metode analisis data yang digunakan yaitu estimasi proporsi, uji proporsi, estimasi interval dengan pendekatan normal dan *Exact (Clopper-Pearson)*, dan uji *crosstab*. Berdasarkan 11 uji proporsi, diperoleh 8 uji proporsi (gugur pendarahan, gugur abortus imminens, gugur abortus insipiens, gugur death conceptus, rutin periksa, riwayat keguguran, siklus haid teratur, obesitas) menunjukkan ada perbedaan probabilitas kejadian proporsi sukses terhadap gagal pada masing-masing uji. Selanjutnya estimasi proporsi menggunakan pendekatan normal dan *Exact (Clopper-Pearson)* diperoleh hasil bahwa estimasi interval dengan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)* lebih baik daripada pendekatan normal yang ditunjukkan dengan lebar interval yang lebih kecil. Kemudian untuk uji independensi diantara sebelas variabel, ada 29 uji hipotesis menggunakan alternatif uji *Fisher's Test* dan memberikan hasil tidak ada hubungan antara dua variabel yang dipadukan pada masing-masing uji, sedangkan satu uji sisanya dapat menggunakan uji *chi-square* dengan kesimpulan ada hubungan antara variabel pengguna alat kontrasepsi dengan kejadian *gugur blighted ovum*.

**Kata Kunci** : proporsi, konfidensi interval, *Exact (Clopper-Pearson)*, keguguran

## ABSTRACT

### COMPARISON OF PROPORTION PARAMETER ESTIMATION WITH EXACT METHOD AND NORMAL APPROACH

(Case Study: Abortion Incidence in Pregnant Women  
at Pertamina Hospital Cilacap 2013-2019)

Dea Aulia Nandita

Department of Statistics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences  
Universitas Islam Indonesia

*Abortion is the failure of pregnancy before reaching 20 weeks of gestation or fetal weight less than 500 grams. Abortion is divided into 2 types, namely accidental abortion and intentional abortion. The World Health Organization estimates that 4.2 million abortions occur annually in ASEAN, with details of abortion in Indonesia 750 thousand-1.5 million events. Based on the results of Riskesdas 2010, the incidence of spontaneous abortion in Central Java is quite high, namely 3.6% from the range of 2.4%-6%, so it is very important to pay further attention so that there are preventive efforts to reduce the abortion rate in pregnant women. This study aims to determine the estimated proportion of each spontaneous abortion and several variables that may be associated with the incidence of spontaneous abortion in pregnant women at Pertamina Hospital Cilacap in 2013–2019 with 38 respondents. Data analysis methods used are proportion estimation, proportion test, interval estimation with normal and Exact (Clopper-Pearson) approaches, and crosstab test. Based on 11 proportion tests, obtained 8 proportion tests (aborted bleeding, abortion imminens, abortion insipiens, death conceptus, routine check-ups, history of miscarriage, regular menstrual cycle, obesity) shows that there is a difference in the probability of the proportion of success to failure in each. test. Furthermore, the estimation of proportions using the normal and Exact (Clopper-Pearson) approach, the results show that the interval estimation using the Exact (Clopper-Pearson) approach is better than the normal approach which is indicated by a smaller interval width. Then for the independence test between eleven variables, there were 29 hypothesis tests using the alternative Fisher's Test and gave the results that there was no relationship between the two variables combined in each test, while the remaining one test could use the chi-square test with the conclusion that there was a relationship between the variables. contraceptive users with the incidence of blighted ovum.*

**Keywords:** *proportion, confidence interval, Exact (Clopper-Pearson), abortus*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pernikahan merupakan suatu hal yang umum terjadi di masyarakat. Setiap pasangan yang sudah menikah pasti memiliki tujuan, salah satunya adalah ingin memiliki keturunan. Setiap pasangan suami istri mendambakan bayi yang tumbuh dengan sehat. Hal tersebut dapat diperoleh melalui kehamilan yang normal, dimana janin dapat bertumbuh kembang dengan sehat di dalam rahim ibu sampai tiba waktu melahirkan. Namun, wanita hamil sangat berisiko mengalami gangguan atau masalah selama masa kehamilan sehingga dapat menyebabkan kegagalan dalam kehamilan. Kegagalan ini dapat berupa abortus, prematuritas, kematian janin dalam rahim dan lain sebagainya. Kegagalan kehamilan tersebut tergantung pada tahap dan jenis gangguannya (Alfansury & Trisetiyono, 2018).

Abortus adalah salah satu keadaan patologis pada hamil muda yang merupakan kegagalan konsepsi atau kegagalan kehamilan sebelum mencapai umur kehamilan 20 minggu. Hellman dan Pritchard (1971) mengemukakan bahwa frekuensi abortus merupakan 20% dari seluruh kehamilan, sehingga abortus perlu diperhatikan dengan seksama, mengingat proporsi kejadian abortus yang cukup besar (Anisah & Agus W, 1992). Abortus juga dapat diartikan sebagai ancaman atau pengeluaran hasil konsepsi sebelum janin dapat hidup di luar kandungan, sebagai batasan ialah kehamilan yang kurang dari 20 minggu atau berat janin yang kurang dari 500 gram (Alfansury & Trisetiyono, 2018).

Dalam dunia medis dikenal beberapa jenis abortus yaitu abortus spontan (abortus tanpa disengaja) dan abortus provokatus (abortus yang disengaja) (Ningtyas, Nani, & Girindra, 2010). Abortus provokatus sendiri dibagi menjadi 2 (dua) jenis yaitu abortus provokatus medisinalis dan abortus provokatus kriminalis. Abortus provokatus medisinalis dilakukan apabila didasarkan pada pertimbangan dokter untuk menyelamatkan ibu (Alfansury & Trisetiyono, 2018).

Menurut World Health Organization (WHO), keguguran merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada kehamilan. Pada tahun 1977, statistik mengungkapkan bahwa 12% hingga 15% kehamilan klinis berakhir dengan

keguguran. Selain itu, 17% hingga 22% mengalami keguguran pada awal kehamilan (Enguidanos A, ME, J, S, & Rojas V, 2002). WHO memperkirakan bahwa di seluruh dunia, kira-kira 21,6 juta abortus terjadi pada tahun 2008 dan hampir semua kasus abortus ini terjadi di negara-negara berkembang. Proporsi abortus di negara-negara berkembang meningkat dari tahun 1995 hingga tahun 2008, yaitu dari 78% menjadi 86%. Hal ini disebabkan karena proporsi kaum wanita yang tinggal di negara berkembang pada periode tersebut meningkat (Guttmacher Institute, 2013). Di dunia, terjadi 208 juta kehamilan dengan 41 juta mengarah ke aborsi dan 11 juta mengarah ke abortus spontan. Di negara berkembang, 90% abortus terjadi secara tidak aman, sehingga berkontribusi 11%-13% terhadap kematian maternal (Kementerian Kesehatan RI, 2015).

Berdasarkan data WHO pada tahun 2016, dijelaskan bahwa angka kematian ibu sangat tinggi. Sekitar 830 wanita meninggal akibat komplikasi terkait kehamilan atau persalinan di seluruh dunia setiap hari. Diperkirakan pada tahun 2015, sekitar 303 ribu wanita selama dan setelah kehamilan. Lebih dari setengah kematian ini terjadi di kawasan Afrika sub-Sahara dan hampir sepertiga terjadi di Asia Selatan. Angka kematian ibu di negara berkembang pada tahun 2015 adalah 239 per 100 ribu kelahiran hidup dibandingkan 12 per 100 ribu kelahiran hidup di negara maju. Komplikasi utama yang menyebabkan hampir 75% dari semua kematian ibu adalah perdarahan hebat, infeksi, tekanan darah tinggi selama kehamilan, komplikasi dari persalinan dan aborsi yang tidak aman, sedangkan sisanya disebabkan oleh penyakit lainnya (Jumiati, 2017).

Menurut WHO, diperkirakan 4,2 juta abortus terjadi setiap tahun di ASEAN dengan perincian 1,3 juta di Vietnam dan Singapura, 750 ribu–1,5 juta di Indonesia, 155 ribu–750 ribu di Filipina, dan 300 ribu–900 ribu dilakukan di Thailand. Riskesdas tahun 2010 menunjukkan persentase keguguran di Indonesia sebesar 4% pada kelompok perempuan pernah kawin usia 10–59 tahun. Persentase kejadian abortus spontan di Indonesia berdasarkan kelompok umur yaitu sebesar 3,8% pada kelompok umur 15–19 tahun, sebesar 5,8% pada kelompok umur 20–24 tahun, sebesar 5,8% pada kelompok umur 25–29 tahun, dan sebesar 5,7% pada kelompok umur 30–34 tahun (Kementerian Kesehatan RI,

2015). Besarnya kemungkinan keguguran yang terjadi pada wanita usia subur adalah sebesar 10%–25% (Purwaningrum & Fibriana, 2017).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2010, angka kejadian abortus spontan di Jawa Tengah cukup tinggi yaitu berada pada angka 3,6% dari rentang 2,4%–6% angka kejadian per provinsi. Menurut ketua pengurus harian daerah Persatuan Keluarga Berencana Indonesia (PKBI) Jawa Tengah, jumlah abortus yang dilakukan secara aman di Jawa Tengah sekitar 60 kasus. Tidak diketahui jumlah pasti mengenai abortus spontan yang tercatat di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Hal ini dikarenakan abortus tidak terdapat dalam sistem pelaporan Standar Pelayanan Minimal (SPM) (Purwaningrum & Fibriana, 2017). Berdasarkan informasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap, terdapat sekitar 6,4 per 1.000 konsepsi berakhir secara dini pada tahun 2014 (Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap, 2015).

Penelitian mengenai keguguran (abortus spontan) di Rumah Sakit Umum Aghisna Medika Kabupaten Cilacap pernah dilakukan oleh Putri (2018) dengan tujuan penelitian yaitu menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian abortus spontan terutama faktor usia ibu, jumlah kehamilan, dan riwayat abortus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia ibu, jumlah kehamilan, dan riwayat abortus berpengaruh terhadap kejadian abortus spontan.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Resya (2016) menunjukkan 21 dari 35 ibu hamil yang memiliki riwayat abortus mengalami abortus spontan pada kehamilan selanjutnya. Penelitian yang dilakukan oleh Asrianda (2019) di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta menunjukkan hasil bahwa paritas, riwayat abortus, dan usia ada hubungan dengan kejadian abortus.

Penelitian yang dilakukan oleh Purwaningrum & Fibriana (2017) di RSUD Kabupaten Temanggung menunjukkan hasil bahwa riwayat graviditas, jarak kehamilan, usia ibu, riwayat abortus, riwayat paparan asap rokok, dan usia menikah berhubungan dengan kejadian abortus spontan, sedangkan usia menarche, riwayat ibu bekerja, riwayat penyakit, sifat kehamilan, dan riwayat status gizi tidak berhubungan dengan kejadian abortus spontan.

Penelitian yang dilakukan oleh Matjino (2013) di RSUD Dr. Chasan Boesoerie Ternate Provinsi Maluku Utara menunjukkan hasil bahwa kegagalan kontrasepsi, status sosial ekonomi, riwayat abortus dan paritas merupakan faktor

yang berpengaruh terhadap terjadinya abortus, sedangkan variabel yang tidak berisiko terhadap terjadinya abortus pada penelitian Matjino yaitu variabel kehamilan di luar nikah.

Metode statistik dibedakan menjadi dua yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensi. Statistik deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga memberikan informasi yang berguna, sedangkan statistik inferensi adalah metode-metode yang berhubungan dengan analisis sebagian data untuk kemudian sampai pada peramalan atau penarikan kesimpulan mengenai keseluruhan data (Walpole, Pengantar Statistika Edisi ke-3, 1993). Statistik inferensi dapat dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu estimasi parameter dan uji hipotesis. Estimasi parameter sendiri terbagi menjadi 2 (dua) yaitu estimasi parameter titik dan estimasi parameter yang berupa interval (Walpole & Myers, 1986). Sebagai salah satu contoh yaitu  $p = \frac{x}{n}$  merupakan suatu estimator (penduga) dari proporsi sesungguhnya  $P$  untuk suatu percobaan binomial (Nendra, 2018).

Kejadian abortus pada ibu hamil menjadi sangat penting untuk diperhatikan lebih lanjut agar ada upaya pencegahan untuk menekan angka abortus pada ibu hamil, karena seperti yang sudah diuraikan sebelumnya, komplikasi akibat terjadinya abortus pada ibu hamil dapat menyebabkan kematian ibu sehingga angka kematian ibu semakin tinggi, terutama di negara-negara berkembang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi proporsi pada masing-masing kejadian jenis abortus spontan dan beberapa variabel yang memungkinkan menjadi penyerta kejadian abortus spontan pada ibu hamil di Rumah Sakit Pertamina Cilacap pada tahun 2013–2019.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan beberapa permasalahan yang sudah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diajukan yaitu:

1. Bagaimana karakteristik pasien ibu hamil yang mengalami abortus di Rumah Sakit Pertamina Cilacap selama tahun 2013–2019?
2. Bagaimana hasil perbandingan beberapa estimasi parameter proporsi kejadian keguguran pada ibu hamil di Rumah Sakit Pertamina Cilacap pada tahun 2013–2019?



### **1.3 Batasan Masalah**

Sesuai dengan perumusan masalah yang sudah diuraikan sebelumnya, maka penulis memberikan beberapa batasan masalah dalam penelitian ini yaitu data pasien ibu hamil yang mengalami keguguran di Rumah Sakit Pertamina Cilacap diambil selama 7 (tujuh) tahun yaitu pada tahun 2013–2019.

### **1.4 Jenis Penelitian dan Metode Analisis**

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini termasuk ke dalam jenis penelitian kategori aplikasi karena peneliti mengaplikasikan metode tertentu yang sudah ada pada sebuah studi kasus. Pada penelitian ini nanti akan dilakukan analisa data menggunakan statistik deskriptif dan beberapa uji statistik yaitu uji proporsi dan uji *chi-square*. Selain itu, juga dicari besarnya nilai estimasi proporsi kejadian “sukses” pada masing-masing variabel kemudian juga dicari estimasi interval untuk masing-masing variabel dengan 2 (pendekatan) yaitu pendekatan normal dan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)*. Selanjutnya, membandingkan kedua hasil interval konfidensi dari kedua metode di mana akan dilihat rentang atau interval konfidensi yang paling kecil.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- 1) Untuk mengetahui deskripsi data atau karakteristik pasien ibu hamil yang mengalami keguguran di Rumah Sakit Pertamina Cilacap selama tahun 2013–2019
- 2) Untuk membandingkan beberapa estimasi parameter proporsi kejadian keguguran pada ibu hamil di Rumah Sakit Pertamina Cilacap pada tahun 2013–2019

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

- 1) Bagi Rumah Sakit

Memberikan gambaran mengenai kejadian keguguran dan beberapa hal yang mempunyai hubungan erat dengan kejadian keguguran di RS Pertamina Cilacap sehingga diharapkan pihak RS dapat bekerja sama dengan pemerintah atau pihak-pihak yang terkait dalam mengupayakan pencegahan keguguran, khususnya di lingkungan RS Pertamina Cilacap.

2) Masyarakat Umum

Sebagai sumber informasi dan pengetahuan bagi masyarakat umum, sehingga diharapkan dapat mengetahui beberapa hal yang berkaitan erat dengan kejadian keguguran serta seberapa besar proporsi kejadian keguguran sehingga dapat dilakukan tindakan preventif (pencegahan) sebelum terjadinya keguguran.

3) Pemerintah dan Praktisi Kesehatan

Sebagai sumber informasi bahwa keguguran merupakan salah satu masalah penyebab meningkatnya angka kematian ibu hamil, sehingga diharapkan pemerintah bekerja sama dengan praktisi dunia kesehatan untuk membuat strategi atau perencanaan untuk menurunkan angka kejadian keguguran pada ibu hamil. Praktisi dunia kesehatan juga dapat memberikan pelayanan kepada pasien khususnya ibu hamil (remaja) tentang kesehatan reproduksi, terutama mengenai kejadian keguguran agar ibu hamil (remaja) tidak mengalami keguguran dikemudian hari.

4) Peneliti

Peneliti dapat memperoleh pengetahuan mengenai metode analisis yang digunakan untuk mengolah data keguguran dalam penelitian ini serta memperoleh pengetahuan lebih mendalam tentang keguguran pada ibu hamil.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Pustaka Keguguran dan Estimasi Proporsi

Dewasa ini, sudah banyak peneliti-peneliti yang melakukan penelitian dan pengamatan mengenai keguguran (*abortus*) yang dilihat dari berbagai sisi. Mulai dari *abortus spontan* dengan berbagai klasifikasinya, *abortus provokatus* (medisinalis maupun kriminalis), faktor-faktor yang berhubungan atau menyebabkan terjadinya *abortus*, hingga penelitian tentang dampak psikologi ibu pasca mengalami *abortus*. Selain itu, terdapat tinjauan pustaka juga untuk penggunaan estimasi proporsi. Berikut beberapa tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini:

*2.1.1 Tabel kumpulan tinjauan pustaka*

Tahun	Nama	Judul	Hasil Penelitian
2019	Fatima Yeza Asrianda	Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian abortus pada ibu hamil di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta	Penelitian ini menggunakan sampel 68 responden abortus dan 68 responden melahirkan normal. Kemudian data dianalisis dengan Uji <i>Chi-Square</i> dan diperoleh hasil bahwa paritas, riwayat abortus, dan usia ada hubungan dengan kejadian abortus.
2018	Rifka Wangiana Yulia Putri	Hubungan usia, jumlah kehamilan, dan riwayat abortus spontan pada ibu hamil dengan kejadian abortus spontan di Kabupaten Cilacap	Penelitian ini menggunakan sampel 64 responden ibu hamil di RSUD Aghisna Medika Kabupaten Cilacap Tahun 2016. Kemudian data dianalisis dengan Uji <i>Chi-Square</i> dan diperoleh hasil bahwa usia ibu, jumlah kehamilan, dan riwayat abortus mempunyai hubungan kejadian abortus spontan.
2018	Nadira Rachmianti Hartanto	Hubungan index massa tubuh dengan kejadian abortus spontan di RSUD DR. MOEWARDI	Penelitian ini menggunakan 120 responden (ibu hamil yang melahirkan dan ibu hamil yang mengalami abortus spontan) di RSUD

Tahun	Nama	Judul	Hasil Penelitian
			<p>Dr. Moewardi yang tercatat pada Januari 2015 sampai dengan Oktober 2017. Data yang ada dianalisis menggunakan uji Chi-Square. Hasil Uji Chi-Square menunjukkan bahwa hubungan antara indeks massa tubuh baik pada kriteria WHO maupun kriteria Asia Pasifik dengan abortus spontan adalah signifikan (ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan abortus spontan). Selanjutnya juga dijelaskan bahwa wanita dengan IMT berat badan kurang dan berat badan lebih mempunyai risiko mengalami abortus spontan.</p>
2017	Elisa Diah Purwaningrum & Arulita Ika Fibriana	Faktor Risiko Kejadian Abortus Spontan	<p>Penelitian ini menggunakan sampel 80 responden yang terdiri dari 40 ibu hamil yang memeriksakan kandungannya di RSUD Kabupaten Temanggung yang tidak mengalami keguguran selama periode Januari 2015 sampai Juni 2016 dan 40 ibu hamil yang tercatat mengalami keguguran selama Januari 2015 sampai Juni 2016. Kemudian data dianalisis dengan uji <i>Chi-Square</i> dan diperoleh hasil bahwa riwayat graviditas, jarak kehamilan, usia ibu, riwayat abortus, riwayat paparan asap rokok, dan usia menikah berhubungan dengan kejadian abortus spontan, sedangkan usia menarche, riwayat ibu bekerja, riwayat penyakit, sifat kehamilan, dan</p>

Tahun	Nama	Judul	Hasil Penelitian
			riwayat status gizi tidak berhubungan dengan kejadian abortus spontan.
2017	Riska Pratiwi	Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian abortus incomplete di RSUD Muntilan tahun 2016	Penelitian ini menggunakan sampel sebesar 549 ibu yang mengalami abortus incomplete di RSUD Muntilan tahun 2016. Kemudian data dianalisis dengan menggunakan uji <i>Chi-Square</i> . Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia, paritas, riwayat abortus sebelumnya, dan anemia dengan kejadian abortus incomplete di RSUD Muntilan tahun 2016.
2014	Silmi Lisani Rahmani	Faktor-faktor risiko kejadian abortus di RS Prikasih Jakarta Selatan pada tahun 2013	Penelitian ini menggunakan sampel 99 ibu hamil yang mengalami abortus dan 99 ibu hamil yang sudah melahirkan secara normal. Kemudian data dianalisis menggunakan uji <i>Chi-Square</i> . Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel paritas dan riwayat abortus mempunyai hubungan dengan terjadinya abortus, sedangkan usia ibu tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian abortus.
2013	Sitti Hubaya Matjino	Faktor risiko kejadian abortus di RSUD Dr. Chasan Boesoirie Ternate Provinsi Maluku Utara	Penelitian ini menggunakan sampel sebesar 158 responden. Data yang ada dianalisis dengan menggunakan uji regresi logistik. Hasil analisis menunjukkan bahwa kegagalan kontrasepsi, status sosial ekonomi, riwayat abortus dan paritas merupakan faktor yang berpengaruh terhadap

Tahun	Nama	Judul	Hasil Penelitian
			terjadinya abortus. Variabel status sosial ekonomi juga merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian abortus berdasarkan hasil analisis data yang ada, sedangkan variabel yang tidak berisiko terhadap terjadinya abortus pada penelitian ini yaitu variabel kehamilan di luar nikah.
2019	Wahyu Suryadi	Estimasi Parameter Proporsi menggunakan Metode <i>Jackknife</i> Sampel Terhapus-1 (Studi Kasus: <i>Quick Count</i> Suara Pemilihan Kepala Daerah Kabupaten Bantul Tahun 2015)	Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan antara hasil estimasi proporsi dengan menggunakan sampel asli dengan hasil estimasi dengan menggunakan sampel <i>Jackknife</i> sampel terhapus-1. Kemudian, tingkat akurasi hasil estimasi proporsi keduanya dibandingkan dengan melihat besarnya nilai <i>standar error</i> yang diperoleh dari masing-masing hasil analisis. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu penggunaan metode <i>Jackknife</i> sampel terhapus-1 memiliki nilai <i>standar error</i> yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai <i>standar error</i> yang dihasilkan atas penggunaan metode estimasi proporsi dengan sampel asli.

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Pengertian Abortus**

Secara bahasa, aborsi berasal dari bahasa Inggris “*Abortion*” dan bahasa latin “*Abortus*” yang berarti gugur kandungan, keguguran atau dikenal juga dengan penghentian kehamilan (Asaf, 2014). Abortus didefinisikan sebagai ancaman atau pengeluaran hasil konsepsi sebelum janin dapat hidup di luar kandungan. Sebagai batasan ialah kehamilan kurang dari 20 minggu atau berat janin kurang dari 500 gram (Utari, 2018).

Menurut Cunningham dkk (2013), abortus adalah persalinan kurang bulan sebelum usia janin dimungkinkan untuk hidup, dan dalam hal ini kata ini bersinonim dengan keguguran. Abortus juga berarti induksi penghentian kehamilan untuk menghancurkan janin. Meskipun dalam konteks medis kedua kata tersebut dapat dipertukarkan, pemakaian kata abortus oleh orang awam mengisyaratkan penghentian kehamilan secara sengaja . Oleh karena itu, banyak orang cenderung memakai kata abortus untuk menunjukkan kematian janin spontan sebelum janin dapat hidup di luar kandungan (Riningsih, 2020).

Menurut Setiawati (2013) dalam Riningsih (2020), kematian janin dalam rahim disebut *Intra Uterine Fetal Death (IUFD)*, yakni kematian yang terjadi saat usia kehamilan lebih dari 20 minggu atau pada trimester kedua atau yang beratnya 500 gram. Jika terjadi pada trimester pertama disebut keguguran atau abortus.

#### **3.2 Jenis-Jenis Abortus**

Abortus dapat diklasifikasikan menjadi 2 (dua) jenis (Mochtar, 2013):

##### **1) Abortus Spontan**

Abortus spontan merupakan abortus yang tidak didahului faktor-faktor mekanis ataupun medisinalis, semata-mata disebabkan oleh faktor-faktor alamiah. Gejala abortus spontan adalah kram dan pengeluaran darah dari jalan lahir. Kram dan pendarahan vagina yang mungkin terjadi sangat ringan, sedang, atau bahkan berat. Tidak ada pola tertentu untuk berapa lama gejala akan berlangsung. Selain itu gejala yang menyertai abortus spontan yaitu

nyeri perut bagian bawah, nyeri pada punggung, pembukaan leher rahim dan pengeluaran janin dari dalam rahim.

Abortus spontan sendiri dapat dibagi menjadi beberapa jenis yaitu:

a) *Abortus Imminens*

Abortus jenis ini merupakan abortus yang mengancam. Abortus belum terjadi sehingga kehamilan dapat dipertahankan dengan cara: tirah baring, gunakan preparat progesterone, tidak berhubungan badan, evaluasi secara berkala dengan USG untuk melihat perkembangan janin (Mochtar, 2013).

Diagnosis abortus *imminens* biasanya diawali dengan keluhan perdarahan pervaginam pada umur kehamilan kurang dari 20 minggu. Penderita mengeluh mulas sedikit atau tidak ada keluhan sama sekali kecuali perdarahan pervaginam. *Ostium uteri* masih tertutup, besarnya uterus masih sesuai dengan umur kehamilan, dan test kehamilan urine masih positif (Saifuddin, 2010).

Abortus *iminens* dapat disertai nyeri akibat kram pada abdomen bawah atau nyeri pada punggung bawah, tetapi bisa juga tidak. Kemungkinan kelanjutan kehamilan menjadi buruk, jika seorang wanita mengalami kombinasi perdarahan dan nyeri (Varney, Kriebs, & Gegor, 2007).

b) *Abortus Insipiens*

Abortus jenis ini merupakan proses abortus yang sedang berlangsung. Ditandai dengan adanya rasa sakit karena telah terjadi kontraksi rahim untuk mengeluarkan hasil konsepsi. *Ostium* bisa ditemukan sudah terbuka dan kehamilan tidak dapat dipertahankan lagi (Mochtar, 2013).

c) *Abortus Inkompletus*

Abortus jenis ini merupakan abortus yang tidak lengkap, dimana hal ini ditandai dengan dikeluarkannya sebagian hasil konsepsi dari uterus, sehingga sisanya dapat memberikan gejala klinis (Manuaba, 2010). Pada abortus *incompletes* ini, hanya sebagian dari hasil konsepsi yang dikeluarkan, yang tertinggal adalah residua tau plasenta (Mochtar,



2013). Apabila jaringan plasenta tertahan perlu dilakukan tindakan kuretase.

Sebagian jaringan hasil konsepsi masih tertinggal di dalam uterus dimana pada pemeriksaan vagina, kanalis servikalis masih terbuka dan teraba jaringan dalam kavum uteri atau menonjol pada ostium uteri eksternum. Perdarahan biasanya masih terjadi dengan jumlah yang banyak maupun sedikit bergantung pada jaringan yang tersisa, yang menyebabkan sebagian tempat pelekatan plasenta masih terbuka sehingga perdarahan berjalan terus (Saifuddin, 2010).

d) *Abortus Kompletus*

Abortus jenis ini merupakan abortus yang lengkap, artinya seluruh hasil konsepsi sudah dikeluarkan, sehingga rongga rahim kosong (Mochtar, 2013). Semua hasil konsepsi telah dikeluarkan, ostium uteri telah menutup, uterus sudah mengecil sehingga perdarahan sedikit. Besarnya uterus tidak sesuai dengan umur kehamilan. Pemeriksaan USG tidak perlu dilakukan bila pemeriksaan secara klinis sudah memadai (Saifuddin, 2010).

e) *Blighted Ovum*

Abortus ini terjadi karena kehamilan yang patologi, dimana mudigah (embrio) dan kantung kuning telur (kantung bermembran yang melekat pada embrio) tidak terbentuk sejak awal kehamilan, namun kantung gestasi (kantung kehamilan) tetap terbentuk. Kelainan ini merupakan suatu kehamilan yang tetap dapat berkembang meskipun tidak ada janin di dalamnya dan abortus spontan (alami) pada jenis biasanya akan terjadi pada usia kehamilan 14–16 minggu.

f) *Death Conceptus*

Abortus jenis ini terjadi karena janin mati pada usia kehamilan kurang dari 20 minggu. Biasanya parameter yang jelas adalah dengan pemeriksaan USG, dimana ditemukan janin di dalam rahim tetapi jantung janin sudah tidak berdenyut. Apabila ditemukan pada usia kehamilan 16–20 minggu, maka diperlukan obat perangsang persalinan untuk proses pengeluaran janin, kemudian baru dilakukan *curetase*.

g) *Abortus Habitualis*

Menurut Cunningham dkk (2013) abortus ini disebut sebagai abortus spontan berulang dan abortus berulang (*recurrent spontaneous abortion dan recurrent pregnancy loss-abortus habitualis*). Abortus habitualis adalah istilah yang diberikan ketika seorang wanita mengalami abortus spontan sebanyak tiga kali atau lebih secara berurutan (Varney, Kriebs, & Gegor, 2007).

2) *Abortus Provocatus*

*Abortus provocatus* merupakan abortus yang disengaja, baik memakai obat-obatan maupun alat-alat. Abortus jenis ini terbagi lagi menjadi dua, yaitu (Mochtar, 2013):

a) *Abortus medisinalis (abortus therapeutic)*

Abortus medisinalis adalah abortus yang terjadi karena tindakan, dengan alasan kehamilan dilanjutkan, dapat membahayakan jiwa ibu (berdasarkan indikasi medis). Biasanya perlu mendapat persetujuan 2 sampai 3 tim dokter ahli.

b) *Abortus kriminalis*

Abortus kriminalis adalah abortus yang terjadi karena tindakan-tindakan yang tidak legal atau tidak berdasarkan indikasi medis (ilegal).

### 3.3 Estimasi Parameter

Metode statistik dibedakan menjadi dua yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensi. Statistik deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga memberikan informasi yang berguna, sedangkan statistik inferensi adalah metode-metode yang berhubungan dengan analisis sebagian data untuk kemudian sampai pada peramalan atau penarikan kesimpulan mengenai keseluruhan data (Walpole, Pengantar Statistika Edisi ke-3, 1993). Statistik inferensi juga dapat diartikan sebagai proses pengambilan kesimpulan mengenai suatu populasi berdasarkan data sampel yang berasal dari populasi tersebut (Harlan, 2005).

Statistik inferensi sendiri dapat dibedakan menjadi 2 (dua) bagian utama yaitu estimasi parameter dan uji hipotesis. Estimasi parameter sendiri terbagi

menjadi 2 (dua) yaitu estimasi parameter titik dan estimasi parameter yang berupa interval (Walpole & Myers, 1986). Estimasi parameter adalah penaksiran atau pendugaan atau pengestimasian nilai parameter populasi berdasarkan data sampel. Estimasi parameter dibedakan menjadi estimasi titik dan estimasi interval. Berikut penjelasan mengenai estimasi titik dan estimasi interval (Harlan, 2005):

a) Estimasi Titik

Pada proses estimasi titik, terlebih dahulu ditetapkan satu ukuran statistik sampel bagi estimator untuk parameter tertentu populasi, lalu nilainya dihitung berdasarkan data sampel. Beberapa contoh estimator titik antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Rerata sampel  $\bar{x}$  sebagai estimator titik untuk rerata populasi  $\mu$

$$\hat{\mu} = \bar{x} \tag{3.3.1}$$

- b. Variansi sampel  $s^2$  sebagai estimator titik untuk variansi populasi  $\sigma^2$

$$\hat{\sigma}^2 = s^2 \tag{3.3.2}$$

- c. Proporsi sampel  $p$  sebagai estimator titik untuk proporsi populasi  $P$

$$\hat{P} = p \tag{3.3.3}$$

Secara statistik matematik, estimator titik yang dipilih adalah estimator yang memenuhi sifat-sifat antara lain:

1. Tak Bias

Estimator  $\hat{\theta}$  bagi parameter  $\theta$  dikatakan tak bias, jika nilai harapannya sama dengan parameter populasi yang diestimasi:

$$E(\hat{\theta}) = \theta \tag{3.3.4}$$

2. Efisien

Estimator  $\hat{\theta}$  bagi parameter  $\theta$  dikatakan efisien, jika memiliki variasi yang relatif kecil dibandingkan dengan estimator lainnya bagi parameter  $\theta$ .

3. Konsisten

Estimator  $\hat{\theta}$  bagi parameter  $\theta$  dikatakan konsisten, jika probabilitasnya untuk mendekati nilai parameter yang diestimasi membesar pada ukuran sampel yang semakin besar, yaitu untuk setiap nilai  $\varepsilon > 0$  berlaku:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} P(|\hat{\theta} - \theta| < \varepsilon) = 1 \quad (3.3.5)$$

#### 4. Cukup (Sufisien)

Estimator  $\hat{\theta}$  bagi parameter  $\theta$  dikatakan cukup, jika telah meringkas seluruh informasi mengenai parameter  $\theta$  yang tercakup dalam data sampel.

#### b) Estimasi Interval

Pengestimasi titik sangat tergantung pada keberuntungan peneliti untuk memperoleh nilai estimasi titik yang benar-benar mendekati nilai parameter yang diestimasi, yang dalam praktik sesungguhnya akan diperoleh hanya dari satu kali pengambilan sampel. Selain itu, peneliti lain dengan menggunakan rancangan dan metode peneliti yang sama serta estimator yang sama pula, hampir selalu akan memperoleh nilai estimasi titik yang berbeda bagi parameter yang sama. Oleh karena itu, estimasi yang lebih baik untuk disajikan pada inferensi statistik adalah estimasi interval, yaitu pernyataan estimasi dalam suatu rentang interval dengan disertai pernyataan tingkat keyakinan akan kebenaran pernyataan tersebut.

Estimasi interval yang ideal adalah estimasi dengan interval yang sempit (presisi tinggi) dan tingkat keyakinan yang tinggi, namun dalam kenyataannya kedua karakteristik ini saling bertentangan: Semakin tinggi tingkat keyakinan pengestimasi, semakin lebar interval estimasinya. Pengestimasi dengan tingkat keyakinan sama dengan satu (100%) akan memiliki lebar interval tak berhingga.

Pada penelitian ini, peneliti akan memfokuskan estimasi interval konfidensi untuk proporsi satu populasi dengan 2 (dua) pendekatan yaitu pendekatan normal (paling umum digunakan) dan pendekatan *Exact* (*Clopper-Pearson*). Berikut penjelasan lebih lanjut mengenai kedua pendekatan interval konfidensi tersebut:

##### (i) Estimasi interval konfidensi dengan pendekatan normal

Pada data proporsi dengan sampel berukuran besar ( $n > 30$ ), distribusi sampling nilai reratanya sama dengan proporsinya, dapat dianggap berdistribusi normal. Misalkan dimiliki variabel random  $Y$  yang berskala dikotomi dari populasi tak berhingga, dengan proporsi “sukses”

dalam populasi  $P$ , dan misalkan dimiliki pula sampel acak berukuran  $n$  dari populasi tersebut dengan proporsi “sukses” dalam sampel  $p$ , maka interval konfidensi  $100(1-\alpha)\%$  untuk nilai proporsi populasi  $P$  adalah (Harlan, 2005):

$$p \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{pQ}{n}} \quad (3.3.6)$$

dengan  $Q = 1 - P$

Jika proporsi populasi  $P$  dan komplemennya  $Q$  tidak diketahui, maka digunakan estimatornya yaitu proporsi sampel  $p$  dan komplemennya  $q$ , sehingga menjadi seperti berikut:

$$p \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{pq}{n}} \quad (3.3.7)$$

dengan  $q = 1 - p$

- (ii) Estimasi interval konfidensi dengan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)*

Misalkan  $P$  merupakan proporsi populasi dan  $r$  merepresentasikan banyaknya kejadian sukses dari sampel berukuran  $n$ , maka  $p = \frac{r}{n}$ . Menggunakan hubungan matematis antara distribusi  $F$  dengan distribusi binomial kumulatif, batas kepercayaan bawah dan atas dari interval konfidensi *exact*  $100(1 - \alpha)\%$  untuk proporsi sebenarnya diberikan sebagai berikut (Hintze, 2011):

$$\left[ \frac{r}{r+(n-r+1)F_{1-\alpha/2;2(n-r+1),2r}}, \frac{(r+1)F_{1-\alpha/2;2(r+1),2(n-r)}}{(n-r)+(r+1)F_{1-\alpha/2;2(r+1),2(n-r)}} \right] \quad (3.3.8)$$

Apabila menggunakan batas satu sisi (*one-sided*), dapat diperoleh dengan mengganti nilai  $\alpha/2$  dengan  $\alpha$ .

### 3.4. Uji Proporsi

Pengujian hipotesis mengenai proporsi banyak digunakan dalam berbagai bidang. Misalnya, politisi ingin mengetahui berapa fraksi pemilih yang akan mendukung mereka di pemilu yang akan datang. Kemudian, semua perusahaan manufaktur memperhatikan proporsi barang rusak saat melakukan pengiriman. Menurut Walpole dkk (2012), pengujian hipotesis untuk uji proporsi bahwa proporsi sukses pada percobaan binomial sama dengan beberapa nilai tertentu. Hal

ini berarti pengujian hipotesis  $H_0$  dengan  $p = p_0$ , dimana  $p$  merupakan parameter dari distribusi binomial. Hipotesis alternatif biasanya kemungkinan salah satu dari alternatif satu sisi atau dua sisi, dapat ditulis seperti berikut.

$$p < p_0, \quad p > p_0, \quad \text{atau} \quad p \neq p_0$$

Untuk menguji hipotesis nol ( $H_0: p = p_0$ ) dengan 3 (tiga) kemungkinan hipotesis alternatif, maka *P-value* dapat dihitung dengan cara berikut (Walpole, Myers, Myers, & Ye, 2012):

$$H_1: p < p_0, \text{ maka } P = P(X \leq x, \text{ ketika } p = p_0)$$

$$H_1: p > p_0, \text{ maka } P = P(X \geq x, \text{ ketika } p = p_0)$$

$$H_1: p \neq p_0, \text{ maka } P = 2P(X \leq x, \text{ ketika } p = p_0) \text{ jika } x < np_0, \text{ atau} \\ P = 2P(X \geq x, \text{ ketika } p = p_0) \text{ jika } x > np_0.$$

### 3.5. Uji *Chi-Square*

Analisis yang dilakukan pada tabulasi silang atau biasa disebut dengan *crosstab* atau tabel kontingensi dapat dilakukan dengan bantuan uji *Chi-Square* dengan rumus sebagai berikut (Walpole, Myers, Myers, & Ye, 2012):

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

dimana:

$o_i$  : observasi ke- $i$

$e_i$  : nilai harapan ke- $i$

Nilai harapan dapat dicari dengan formula berikut:

$$e_i = \frac{(N_{column(i)} \times N_{row(i)})}{N}$$

## BAB IV

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 4.1 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang mengalami keguguran di Rumah Sakit Pertamina Cilacap (RSPC), sedangkan untuk sampel yang digunakan adalah semua ibu hamil yang mengalami keguguran di RSPC pada tahun 2013 – 2019 yaitu sebanyak 38 orang. Data yang digunakan adalah data kategorik dalam waktu 7 tahun (2013 – 2019).

#### 4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Pertamina Cilacap dan waktu penelitian untuk pengambilan data dilakukan selama kurun waktu 7 tahun yaitu tahun 2013 sampai tahun 2019.

#### 4.3 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari kumpulan berkas (rekam medis) yang dimiliki oleh ibu hamil untuk rutin periksa di Rumah Sakit Pertamina Cilacap (RSPC). Ibu hamil yang layak menjadi responden dalam penelitian ini yaitu ibu hamil yang mengalami keguguran (abortus) dalam jangka waktu 2013 sampai 2019.

#### 4.4 Variabel Penelitian

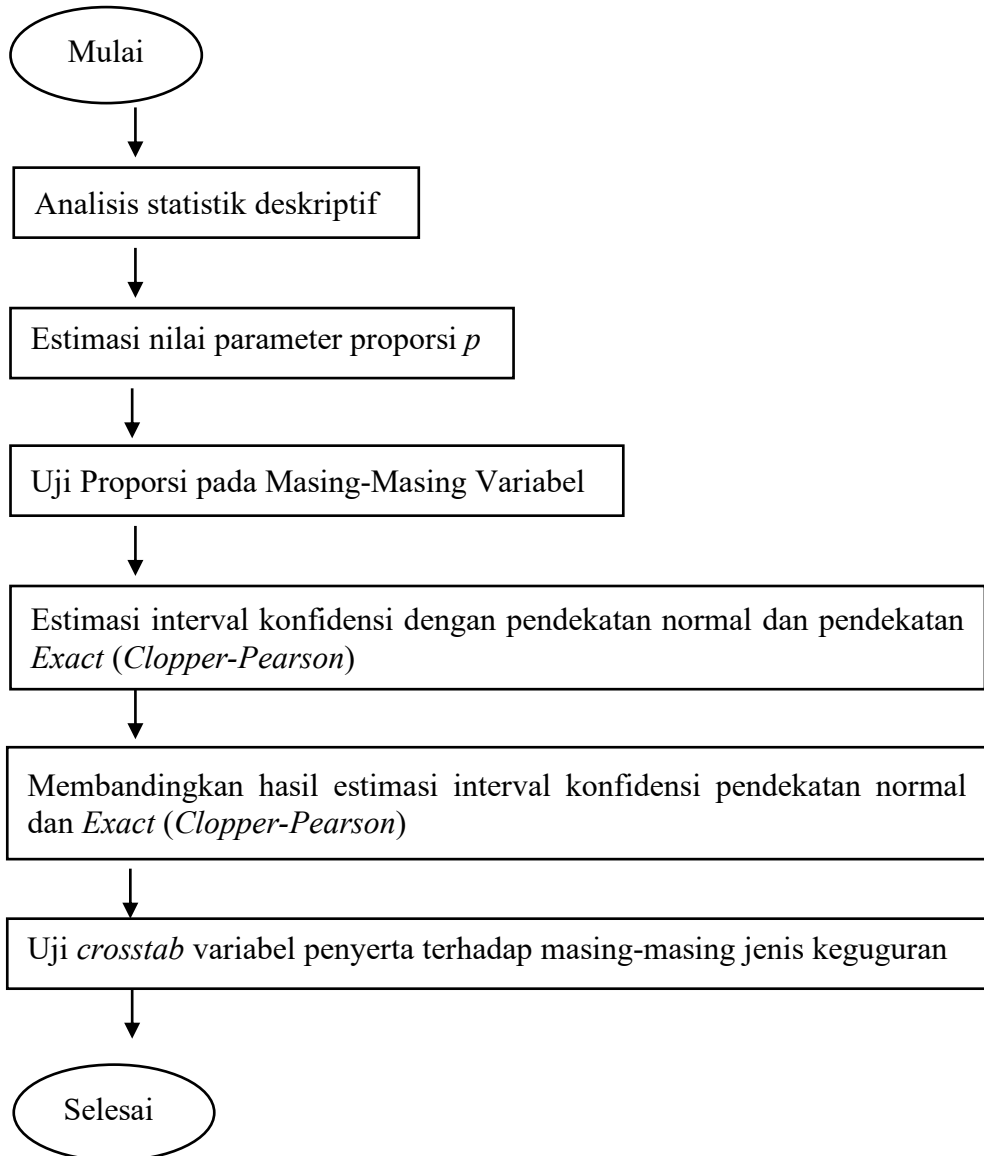
Penelitian ini menggunakan 11 (sebelas) variabel. Berikut adalah penjelasan lebih lengkap tentang variabel penelitian yang digunakan:

**Tabel 4.4.1.** *Tabel variabel yang digunakan beserta keterangannya*

No	Variabel	Keterangan	Skala Data
1	Gugur Blighted Ovum	Ya/Tidak	Nominal
2	Gugur Pendarahan	Ya/Tidak	Nominal
3	Gugur Abortus Incomplete	Ya/Tidak	Nominal
4	Gugur Abortus Imminens	Ya/Tidak	Nominal
5	Gugur Abortus Insipiens	Ya/Tidak	Nominal
6	Gugur Death Conceptus	Ya/Tidak	Nominal
7	Rutin Periksa	Ya/Tidak	Nominal
8	Riwayat Keguguran	Ya/Tidak	Nominal
9	Pengguna Alat Kontrasepsi	Ya/Tidak	Nominal
10	Siklus Haid Teratur	Ya/Tidak	Nominal
11	Obesitas	Ya/Tidak	Nominal

#### 4.5 Alur Penelitian

Berikut alur pada penelitian ini:



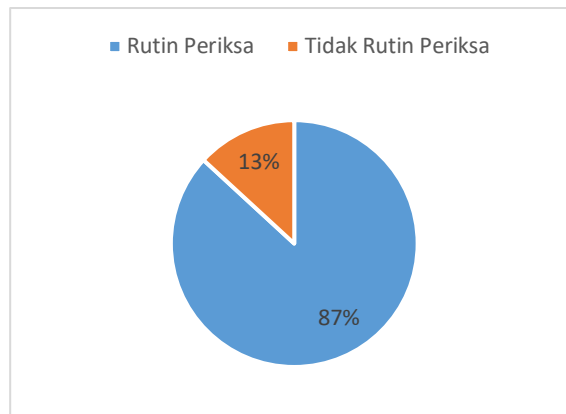


## BAB V

### PEMBAHASAN

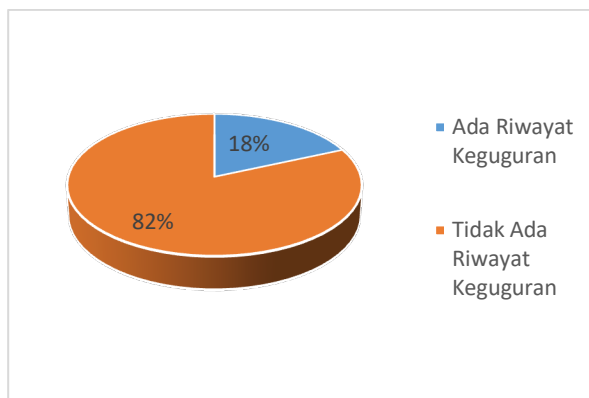
Pada bab ini akan disajikan analisis karakteristik ibu hamil yang mengalami keguguran di Rumah Sakit Pertamina Cilacap pada tahun 2013-2019 dalam bentuk diagram-diagram, kemudian dilakukan uji proporsi untuk masing-masing variabel beserta interval konfidensinya, dimana formula untuk interval konfidensinya dilakukan dengan dua cara yaitu pendekatan normal dan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)*. Selain itu juga dilakukan uji *crosstab* dengan *Chi-Square Pearson* dan *Fisher's Exact Test*.

#### 5.1 Karakteristik Ibu Hamil yang Mengalami Keguguran di RS Pertamina Cilacap Tahun 2013–2019



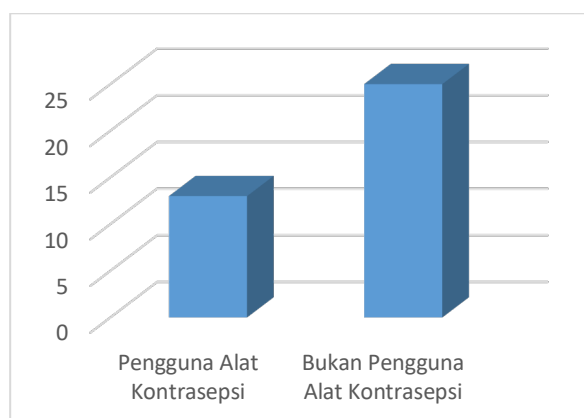
**Gambar 5.1.1** Diagram Banyak Pasien Rutin Periksa Kehamilan atau Tidak

Pada **Gambar 5.1.1** di atas merupakan diagram yang menyajikan persentase dari ibu hamil yang mengalami keguguran di RS Pertamina Cilacap yang rutin periksa kehamilan dan tidak rutin periksa kehamilan pada tahun 2013-2019. Berdasarkan diagram di atas diketahui bahwa dari jumlah keseluruhan ibu hamil yang mengalami keguguran di RS Pertamina Cilacap tahun 2013-2019 yaitu sebanyak 38 pasien, 87% (33 pasien) rutin melakukan pemeriksaan kehamilan dan 13% (5 pasien) sisanya tidak rutin periksa kehamilan.



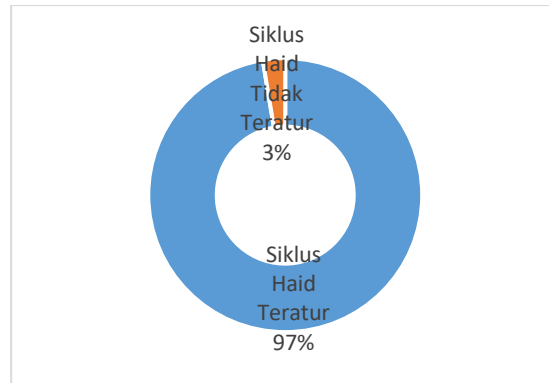
**Gambar 5.1.2** *Diagram Banyak Pasien yang Memiliki Riwayat Keguguran atau Tidak*

**Gambar 5.1.2** di atas merupakan diagram persentase ibu hamil yang mengalami keguguran di RS Pertamina Cilacap pada tahun 2013-2019, apakah pasien tersebut memiliki riwayat keguguran dan tidak memiliki riwayat keguguran. Berdasarkan diagram di atas diketahui bahwa dari total 38 ibu hamil keguguran, sebanyak 18% (7 pasien) memiliki riwayat keguguran dan 82% (31 pasien) tidak memiliki riwayat keguguran sebelumnya.



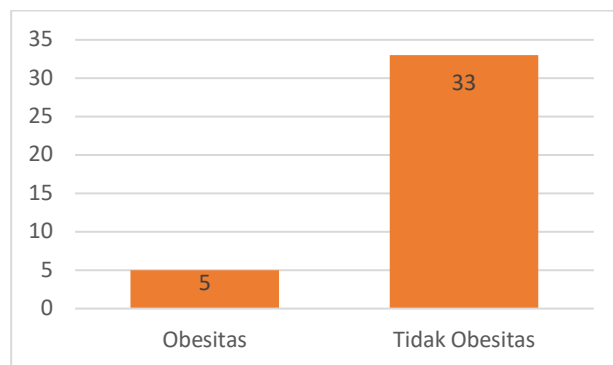
**Gambar 5.1.3** *Diagram Banyak Pasien yang Menggunakan Alat Kontrasepsi atau Tidak*

Diagram yang ditampilkan pada **Gambar 5.1.3** di atas merupakan diagram yang menerangkan banyaknya pasien ibu hamil yang keguguran di RS Pertamina Cilacap tahun 2013-2019 merupakan pasien pengguna alat kontrasepsi atau tidak. Berdasarkan diagram tersebut diketahui bahwa sebanyak 13 pasien merupakan pengguna alat kontrasepsi dan sebanyak 25 pasien yang mengalami keguguran bukan merupakan pengguna alat kontrasepsi.



**Gambar 5.1.4** Diagram Banyak Pasien yang Siklus Haid Teratur atau Tidak

**Gambar 5.1.4** merupakan diagram persentase ibu hamil keguguran di RS Pertamina Cilacap pada tahun 2013-2019, apakah pasien tersebut memiliki siklus haid (menstruasi) yang teratur atau tidak. Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 97% (37 pasien) memiliki siklus haid (menstruasi) yang teratur, sedangkan sisanya sebanyak 3% (1 pasien) saja yang siklus haid tidak teratur. Umumnya, siklus haid (menstruasi) normal terjadi setiap 28 hari sekali, tetapi ada pula yang terjadi setiap 21 sampai 35 hari sekali.



**Gambar 5.1.5** Diagram Banyak Pasien yang Obesitas atau Tidak

Diagram yang ditampilkan pada **Gambar 5.1.5** menunjukkan banyaknya pasien ibu hamil keguguran di RS Pertamina Cilacap tahun 2013-2019 yang memiliki berat badan berlebih (obesitas) dan pasien yang tidak obesitas. Berdasarkan gambar tersebut dapat dilihat bahwa sebanyak 33 pasien tidak memiliki berat badan berlebih (obesitas) selama masa kehamilan, sedangkan 5 pasien sisanya dinyatakan obesitas selama masa kehamilan.

## 5.2 Estimasi Parameter Proporsi

Proporsi merupakan perbandingan antara terjadinya suatu peristiwa dengan semua kemungkinan peristiwa yang bisa terjadi. Besaran proporsi dalam sampel banyak digunakan dalam penelitian untuk mengestimasi proporsi dalam populasi. Pada penelitian ini estimasi proporsi dilakukan pada masing-masing variabel, dimana terdapat 11 (sebelas) variabel secara keseluruhan yaitu variabel “Gugur Blighted Ovum”, “Gugur Pendarahan”, “Gugur Abortus Incomplete”, “Gugur Abortus Imminens”, “Gugur Abortus Insipiens”, “Gugur Death Conceptus”, “Rutin Periksa”, “Riwayat Keguguran”, “Pengguna Alat Kontrasepsi”, “Siklus Haid Teratur”, dan “Obesitas”.

Pada penelitian ini, besaran proporsi sampel yang dilambangkan dengan “ $p$ ” akan dicari dengan cara membandingkan banyak kejadian sukses pada variabel yang menjadi perhatian (dilambangkan sebagai “ $x$ ”) dengan banyaknya sampel yang dinyatakan dalam “ $n$ ” yaitu sebanyak 38 pasien, sehingga jika perbandingan tersebut diformulasikan akan menjadi seperti berikut.

$$p = \frac{x}{n} \quad (5.2.1)$$

Keterangan

$p$  = proporsi sampel

$x$  = banyak kejadian sukses dalam variabel yang diamati

$n$  = banyak sampel yang digunakan

Berdasarkan formula yang sudah diuraikan di atas dan juga sudah dibahas pada bab landasan teori pada penelitian ini, maka proporsi sampel  $p$  sebagai estimator titik untuk proporsi populasi  $P$  dimana menunjukkan proporsi kejadian “sukses” untuk masing-masing variabel yang diamati secara terpisah disajikan dalam **Tabel 5.2.1** berikut.

**Tabel 5.2.1** Proporsi sampel  $p$  untuk masing-masing variabel

No	Variabel	Observed Prop Ya (N Ya)	Observed Prop Tidak (N Tidak)
1	Gugur Blighted Ovum	0,39 (15)	0,61 (23)
2	Gugur Pendarahan	0,97 (37)	0,03 (1)
3	Gugur Abortus Incomplete	0,37 (14)	0,63 (24)
4	Gugur Abortus Imminens	0,03 (1)	0,97 (37)
5	Gugur Abortus Insipiens	0,08 (3)	0,92 (35)

No	Variabel	Observed Prop Ya (N Ya)	Observed Prop Tidak (N Tidak)
6	Gugur Death Conceptus	0,18 (7)	0,82 (31)
7	Rutin Periksa	0,87 (33)	0,13 (5)
8	Riwayat Keguguran	0,18 (7)	0,82 (31)
9	Pengguna Alat Kontrasepsi	0,34 (13)	0,66 (25)
10	Siklus Haid Teratur	0,97 (37)	0,03 (1)
11	Obesitas	0,13 (5)	0,87 (33)

Berdasarkan **Tabel 5.2.1** di atas dapat diketahui bahwa proporsi sampel  $p$  sebagai estimator titik untuk proporsi populasi  $P$  pada masing-masing variabel dikategorikan ke dalam kategori grup “sukses” dalam hal ini “ya”. Nilai-nilai estimasi proporsi untuk masing-masing variabel ditunjukkan berdampingan dengan banyaknya masing-masing kejadian. Estimasi proporsi untuk pasien yang mengalami keguguran dengan jenis keguguran blighted ovum yaitu sebesar 0,39. Kemudian estimasi proporsi untuk pasien keguguran yang mengalami pendarahan yaitu 0,97 dimana hampir seluruh pasien mengalami perdarahan saat terjadi keguguran. Selanjutnya, estimasi proporsi pasien keguguran dengan jenis keguguran incomplete (abortus inkompletus) sebesar 0,37. Kemudian besarnya nilai estimasi proporsi pasien keguguran di RS Pertamina Cilacap pada tahun 2013-2019 dengan jenis abortus imminens dan abortus insipiens menempati angka yang relative kecil dibandingkan dengan estimasi proporsi untuk jenis keguguran lainnya, secara berturut-turut yaitu 0,03 dan 0,08. Selain itu, jenis keguguran death conceptus dimana detak jantung janin sudah tidak ada, menyumbangkan nilai estimasi proporsi sebesar 0,18 pada penelitian ini.

Beberapa variabel penyerta ibu hamil yang periksa di RS Pertamina Cilacap tahun 2013-2019 dicatat dalam suatu rekam medis. Pada penelitian ini, diambil beberapa variabel yang dianggap dapat menjadi faktor-faktor yang memungkinkan untuk mendukung terjadinya abortus spontan (keguguran). Namun, dalam penelitian ini tidak dianalisis apakah ada variabel-variabel penyerta tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap terjadinya keguguran pada ibu hamil. Pada penelitian ini hanya akan dicari apakah ada hubungan antara beberapa variabel penyerta tersebut dengan masing-masing jenis keguguran yang ada.

Besarnya nilai estimasi proporsi untuk variabel rutin periksa yaitu 0,87. Hal ini menunjukkan bahwa dari seluruh sampel ibu hamil yang mengalami keguguran sudah melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin. Kemudian, ibu hamil yang keguguran di RS Pertamina Cilacap pada tahun 2013-2019, diketahui estimasi proporsi ibu hamil yang memiliki riwayat keguguran pada kehamilan sebelumnya sebesar 0,18. Selanjutnya, nilai estimasi proporsi ibu hamil keguguran yang merupakan pengguna alat kontrasepsi sebesar 0,34. Besarnya nilai estimasi proporsi ibu hamil yang memiliki siklus haid secara teratur setiap 28 hari (umumnya) sebesar 0,97, sedangkan untuk ibu hamil yang mengalami obesitas (kelebihan berat badan) selama kehamilan memiliki estimasi proporsi sebesar 0,13.

Setelah diketahui nilai estimasi proporsi untuk masing-masing variabel pada penelitian ini, maka dilakukan uji proporsi dengan bantuan uji binomial untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kejadian dari kategori “sukses” pada variabel yang dimaksud. Hasil uji proporsi dengan SPSS disajikan pada **Tabel 5.2.2** berikut.

**Tabel 5.2.2 Hasil Uji Proporsi pada Masing-masing Variabel**

No	Variabel	Exact Sig. (2-tailed)	Keputusan ( $\alpha=5\%$ )	Kesimpulan
1	Gugur Blighted Ovum	0,256	Gagal Tolak $H_0$	Tidak ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan Blighted Ovum dan kejadian keguguran tanpa Blighted Ovum pada penelitian ini
2	Gugur Pendarahan	0,000	Tolak $H_0$	Ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan pendarahan dan kejadian keguguran tanpa pendarahan pada penelitian ini
3	Gugur Abortus Incomplete	0,143	Gagal Tolak $H_0$	Tidak ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan Abortus Incomplete dan kejadian keguguran tanpa Abortus Incomplete pada penelitian ini

No	Variabel	<i>Exact Sig. (2-tailed)</i>	<b>Keputusan (<math>\alpha=5\%</math>)</b>	<b>Kesimpulan</b>
4	Gugur Abortus Imminens	0,000	Tolak H <sub>0</sub>	Ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan Abortus Imminens dan kejadian keguguran tanpa Abortus Imminens pada penelitian ini
5	Gugur Abortus Insipiens	0,000	Tolak H <sub>0</sub>	Ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan Abortus Insipiens dan kejadian keguguran tanpa Abortus Insipiens pada penelitian ini
6	Gugur Death Conceptus	0,000	Tolak H <sub>0</sub>	Ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan Death Conceptus dan kejadian keguguran tanpa Death Conceptus pada penelitian ini
7	Rutin Periksa	0,000	Tolak H <sub>0</sub>	Ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan rutin periksa dan probabilitas kejadian keguguran tanpa rutin periksa pada penelitian ini
8	Riwayat Keguguran	0,000	Tolak H <sub>0</sub>	Ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan riwayat keguguran dan kejadian keguguran tanpa riwayat keguguran pada penelitian ini
9	Pengguna Alat Kontrasepsi	0,073	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan alat kontrasepsi dan kejadian keguguran tanpa alat kontrasepsi pada penelitian ini

No	Variabel	Exact Sig. (2-tailed)	Keputusan ( $\alpha=5\%$ )	Kesimpulan
10	Siklus Haid Teratur	0,000	Tolak $H_0$	Ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan siklus haid teratur dan kejadian keguguran karena siklus haid tidak teratur pada penelitian ini
11	Obesitas	0,000	Tolak $H_0$	Ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan obesitas dan kejadian keguguran tanpa obesitas pada penelitian ini

Pada **Tabel 5.2.2** di atas, dapat dilihat bahwa ada 11 (sebelas) variabel yang di uji proporsi untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara probabilitas kejadian kategori “sukses” dengan probabilitas terjadinya kategori “gagal” pada variabel yang dimaksud. Berdasarkan hasil uji tersebut diketahui bahwa ada 8 (delapan) variabel yang hasil uji proporsinya memberikan keputusan tolak  $H_0$  pada taraf signifikansi 5% (CI sebesar 95%), sedangkan uji untuk 3 (variabel) lainnya memberikan keputusan gagal tolak  $H_0$ .

Pada penjelasan ini, akan diuraikan salah satu contoh penyelesaian uji hipotesis untuk uji proporsi ini. Berikut serangkaian uji hipotesis yang dimaksud (uji hipotesis pada variabel “Gugur Pendarahan”).

Uji Proporsi pada variabel “Gugur Pendarahan”:

a. Hipotesis

$H_0$  : Tidak ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran pendarahan dan probabilitas tidak keguguran pendarahan

$H_1$  : Ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran pendarahan dan probabilitas tidak keguguran pendarahan

b. Tingkat Signifikansi

$\alpha = 5\%$ ; CI = 95%

c. Daerah Kritis

Tolak  $H_0$  jika  $p\text{-value} < \alpha$



d. Statistik Uji

$$p\text{-value} = 0,000$$

e. Keputusan

Karena  $p\text{-value} (0,000) < \alpha (0,05)$ ; maka tolak  $H_0$

f. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada tidak mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran pendarahan dan probabilitas tidak keguguran pendarahan.

Contoh serangkaian tahap uji hipotesis di atas juga berlaku untuk 10 variabel lainnya, sehingga pada bahasan selanjutnya akan disajikan hasil uji hipotesis dalam tata bahasa yang lebih ringkas, dimana variabel yang memiliki keputusan tolak  $H_0$  akan dibahas terlebih dahulu kemudian disusul dengan variabel yang gagal Tolak  $H_0$ .

Pada variabel “Gugur Abortus Imminens” diperoleh  $p\text{-value}$  sebesar 0,000. Karena nilai  $p\text{-value} (0,000) < \alpha (0,05)$ , maka keputusan tolak  $H_0$ , sehingga diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada tidak mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran Abortus Imminens dan probabilitas tidak keguguran Abortus Imminens pada penelitian ini.

Pada variabel “Gugur Abortus Insipiens” diperoleh  $p\text{-value}$  sebesar 0,000. Karena nilai  $p\text{-value} (0,000) < \alpha (0,05)$ , maka keputusan tolak  $H_0$ , sehingga diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada tidak mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran Abortus Insipiens dan probabilitas tidak keguguran Abortus Insipiens pada penelitian ini.

Pada variabel “Gugur Death Conceptus” diperoleh  $p\text{-value}$  sebesar 0,000. Karena nilai  $p\text{-value} (0,000) < \alpha (0,05)$ , maka keputusan tolak  $H_0$ , sehingga diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada tidak mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran Death Conceptus dan probabilitas tidak keguguran Death Conceptus pada penelitian ini.

Pada variabel “Rutin Periksa” diperoleh *p-value* sebesar 0,000. Karena nilai *p-value*  $(0,000) < \alpha (0,05)$ , maka keputusan tolak  $H_0$ , sehingga diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada tidak mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan rutin periksa dan probabilitas kejadian keguguran karena tidak rutin periksa pada penelitian ini.

Pada variabel “Riwayat Keguguran” diperoleh *p-value* sebesar 0,000. Karena nilai *p-value*  $(0,000) < \alpha (0,05)$ , maka keputusan tolak  $H_0$ , sehingga diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada tidak mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran karena adanya riwayat keguguran dan probabilitas keguguran dengan tidak adanya riwayat keguguran pada penelitian ini.

Pada variabel “Siklus Haid Teratur” diperoleh *p-value* sebesar 0,000. Karena nilai *p-value*  $(0,000) < \alpha (0,05)$ , maka keputusan tolak  $H_0$ , sehingga diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada tidak mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran dengan siklus haid teratur dan probabilitas kejadian keguguran karena siklus haid tidak teratur pada penelitian ini.

Pada variabel “Obesitas” diperoleh *p-value* sebesar 0,000. Karena nilai *p-value*  $(0,000) < \alpha (0,05)$ , maka keputusan tolak  $H_0$ , sehingga diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada tidak mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran karena obesitas dan probabilitas kejadian keguguran dengan tidak obesitas pada penelitian ini.

Pada variabel “Gugur Blighted Ovum” diperoleh *p-value* sebesar 0,256. Karena nilai *p-value*  $(0,256) > \alpha (0,05)$ , maka keputusan gagal tolak  $H_0$ , sehingga diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran BO dan probabilitas tidak keguguran BO pada penelitian ini.

Pada variabel “Gugur Abortus Incomplete” diperoleh *p-value* sebesar 0,143. Karena nilai *p-value* (0,143) >  $\alpha$  (0,05), maka keputusan gagal tolak  $H_0$ , sehingga diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran Abortus Incomplete dan probabilitas tidak keguguran Abortus Incomplete pada penelitian ini.

Pada variabel “Pengguna Alat Kontrasepsi” diperoleh *p-value* sebesar 0,073. Karena nilai *p-value* (0,073) >  $\alpha$  (0,05), maka keputusan gagal tolak  $H_0$ , sehingga diperoleh kesimpulan yaitu dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan probabilitas kejadian keguguran karena menggunakan alat kontrasepsi dan probabilitas keguguran bukan pengguna kontrasepsi pada penelitian ini.

Setelah dilakukan serangkaian uji hipotesis untuk proporsi satu populasi, maka selanjutnya akan dicari estimasi interval konfidensi untuk proporsi. Pada penelitian ini, peneliti akan memfokuskan estimasi interval konfidensi untuk proporsi satu populasi dengan 2 (dua) pendekatan yaitu pendekatan normal (paling umum digunakan) dan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)*.

Seperti teori yang sudah diuraikan pada bab landasan teori mengenai estimasi interval konfidensi untuk proporsi dengan pendekatan normal, dimana dimisalkan variabel random  $Y$  yang berskala dikotomi dari populasi tak berhingga, dengan proporsi “sukses” dalam populasi  $P$ , dan misalkan dimiliki pula sampel acak berukuran  $n$  dari populasi tersebut dengan proporsi “sukses” dalam sampel  $p$ , maka interval konfidensi  $100(1-\alpha)\%$  untuk nilai proporsi populasi  $P$  adalah menggunakan rumus seperti berikut:

$$p \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{PQ}{n}}$$

dengan  $Q = 1 - P$ . Namun, pada penelitian ini dikerjakan dalam lingkup sampel (proporsi populasi  $P$  tidak diketahui), maka digunakan estimatornya yaitu proporsi sampel  $p$  dan komplementnya  $q$ , sehingga rumus yang akan digunakan untuk mencari interval konfidensinya menjadi seperti berikut:

$$p \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{pq}{n}}$$

dengan  $q = 1 - p$ . Hasil perhitungan manual dengan bantuan *software Ms. Excel* diperoleh nilai batas atas dan batas bawah untuk masing-masing variabel ditampilkan pada **Tabel 5.2.3**.

**Tabel 5.2.3** *Tabel Estimasi Interval Konfidensi Proporsi dengan Pendekatan Normal*

No	Variabel	Observed Prop Ya	Batas Bawah	Batas Atas
1	Gugur Blighted Ovum	0,39	0,23492	0,54508
2	Gugur Pendarahan	0,97	0,91576	1,00000
3	Gugur Abortus Incomplete	0,37	0,21649	0,52351
4	Gugur Abortus Imminens	0,03	0,00000	0,08424
5	Gugur Abortus Insipiens	0,08	0,00000	0,16626
6	Gugur Death Conceptus	0,18	0,05785	0,30215
7	Rutin Periksa	0,87	0,76307	0,97693
8	Riwayat Keguguran	0,18	0,05785	0,30215
9	Pengguna Alat Kontrasepsi	0,34	0,18938	0,49062
10	Siklus Haid Teratur	0,97	0,91576	1,00000
11	Obesitas	0,13	0,02307	0,23693

Berdasarkan **Tabel 5.2.3** di atas, diketahui bahwa seluruh nilai estimasi proporsi “sukses” dalam sampel  $p$  terdapat di antara estimasi interval konfidensi yang sudah diperoleh dengan perhitungan pendekatan normal. Misalkan variabel “Obesitas” diambil sebagai salah satu contoh perhitungan estimasi interval konfidensi dengan estimator proporsi yaitu sebesar 0,13; maka perhitungannya menjadi seperti berikut.

$$\text{Formula interval konfidensi proporsi} \rightarrow p \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{pq}{n}}$$

$$n = 38$$

$$p = 0,13$$

$$q = 1 - p = 1 - 0,13 = 0,87$$

$$Z_{\alpha/2} = Z_{0,025} = 1,96$$

$$SE(p) = \sqrt{\frac{pq}{n}} = \sqrt{\frac{(0,13)(0,87)}{38}} = 0,05456$$

$$\text{❖ Batas Atas} \rightarrow 0,13 + [(1,96)(0,05456)] = 0,13 + 0,10693 = 0,23693$$

$$\text{❖ Batas Bawah} \rightarrow 0,13 - [(1,96)(0,05456)] = 0,13 - 0,10693 = 0,02307$$

Sehingga estimasi interval untuk proporsi sampel variabel “Obesitas” dengan pendekatan normal yaitu  $0,02307 < p < 0,23693$ .

Langkah selanjutnya adalah mencari interval konfidensi untuk proporsi sampel dengan menggunakan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)*. Seperti teori yang sudah diuraikan pada bab landasan teori mengenai estimasi interval konfidensi untuk proporsi dengan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)*, dimana dimisalkan  $P$  merupakan proporsi populasi dan  $r$  merepresentasikan banyaknya kejadian sukses dari sampel berukuran  $n$ , maka  $= \frac{r}{n}$ . Menggunakan hubungan matematis antara distribusi  $F$  dengan distribusi binomial kumulatif, batas kepercayaan bawah dan atas dari interval konfidensi *exact*  $100(1 - \alpha)\%$  untuk proporsi sebenarnya diberikan sebagai berikut:

$$\left[ \frac{r}{r + (n - r + 1)F_{1-\alpha/2;2(n-r+1),2r}}, \frac{(r + 1)F_{1-\alpha/2;2(r+1),2(n-r)}}{(n - r) + (r + 1)F_{1-\alpha/2;2(r+1),2(n-r)}} \right]$$

Sebagai salah satu contoh perhitungan interval konfidensi proporsi dengan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)*, diambil contoh pada variabel “Gugur Blighted Ovum”. Pada kasus ini, peneliti menggunakan batas satu sisi (*one-sided*), sehingga nilai  $\alpha/2$  dapat diganti dengan  $\alpha$ . Perhitungan besarnya nilai Tabel  $F$  dengan derajat bebasnya diperoleh menggunakan bantuan *software Ms. Excel* dengan fungsi “*FINV*”. Diketahui dalam variabel “Gugur Blighted Ovum” yaitu,

$$n = 38$$

$$r = 15$$

❖ F-tabel kiri bawah

✓ F-tabel kiri bawah  $\rightarrow df(1) = 2(n - r + 1) = 2(38 - 15 + 1) = 48$

✓ F-tabel kiri bawah  $\rightarrow df(2) = 2r = 2(15) = 30$

Sehingga diperoleh F-tabel kiri bawah  $\rightarrow F_{0,95;48,30} = 0,58939$

❖ F-tabel kanan atas

✓ F-tabel kanan atas  $\rightarrow df(1) = 2(r + 1) = 2(15 + 1) = 32$

✓ F-tabel kanan atas  $\rightarrow df(2) = 2(n - r) = 2(38 - 15) = 46$

Sehingga diperoleh F-tabel kiri bawah  $\rightarrow F_{0,95;32,46} = 0,57252$

❖ F-tabel kanan bawah

✓ F-tabel kanan bawah  $\rightarrow df(1) = 2(r + 1) = 2(15 + 1) = 32$

✓ F-tabel kanan bawah  $\rightarrow df(2) = 2(n - r) = 2(38 - 15) = 46$

Sehingga diperoleh F-tabel kiri bawah  $\rightarrow F_{0,95;32,46} = 0,57252$

Setelah diperoleh perhitungan untuk nilai F-tabel pembilang dan penyebut untuk batas atas dan batas bawah interval, maka dapat diperoleh ringkasan perhitungan sebagai berikut.

❖ Batas Bawah

$$BB = \frac{r}{r + (n - r + 1)F_{1-\alpha/2;2(n-r+1),2r}}$$

$$BB = \frac{15}{15 + (38 - 15 + 1)58939}$$

$$BB = 0,28483$$

❖ Batas Atas

$$BA = \frac{(r + 1)F_{1-\alpha/2;2(r+1),2(n-r)}}{(n - r) + (r + 1)F_{1-\alpha/2;2(r+1),2(n-r)}}$$

$$BA = \frac{(15 + 1)0,57252}{(38 - 15) + (15 + 1)0,57252}$$

$$BA = 0,51466$$

Sehingga estimasi interval untuk proporsi sampel variabel “Gugur Blighted Ovum” dengan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)* yaitu  $0,28483 < p < 0,51466$ .

Keseluruhan hasil perhitungan manual estimasi interval konfidensi dengan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)* yang diolah dengan bantuan *software Ms. Excel* diperoleh nilai batas atas dan batas bawah untuk masing-masing variabel ditampilkan pada **Tabel 5.2.4**. Berdasarkan hasil estimasi interval dengan pendekatan ini, dapat diketahui bahwa seluruh nilai estimasi proporsi sampel berada di dalam interval yang diperoleh dengan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)*.



**Tabel 5.2.4** *Tabel Estimasi Interval Konfidensi Proporsi dengan Pendekatan Exact (Clopper-Pearson)*

No	Variabel	N (Ya)	Prop = r/n	df(1) F-kiri	df(2) F-kiri	F-kiri	df(1) F-kanan	df(2) F-kanan	F-kanan	Batas Bawah	Batas Atas
1	Gugur Blighted Ovum	15	0,39474	48	30	0,58939	32	46	0,57252	0,28483	0,51466
2	Gugur Pendarahan	37	0,97368	4	74	0,17616	76	2	0,32082	0,92419	0,99057
3	Gugur Abortus Incomplete	14	0,36842	50	28	0,58763	30	48	0,56621	0,26138	0,48796
4	Gugur Abortus Imminens	1	0,02632	76	2	0,32082	4	74	0,17616	0,00943	0,07581
5	Gugur Abortus Insipiens	3	0,07895	72	6	0,44895	8	70	0,33395	0,03676	0,15656
6	Gugur Death Conceptus	7	0,18421	64	14	0,54069	16	62	0,47555	0,10931	0,28804
7	Rutin Periksa	33	0,86842	12	66	0,4208	68	10	0,50683	0,7751	0,92893
8	Riwayat Keguguran	7	0,18421	64	14	0,54069	16	62	0,47555	0,10931	0,28804
9	Pengguna Alat Kontrasepsi	13	0,34211	52	26	0,58493	28	50	0,55872	0,23832	0,46086
10	Siklus Haid Teratur	37	0,97368	4	74	0,17616	76	2	0,32082	0,92419	0,99057
11	Obesitas	5	0,13158	68	10	0,50683	12	66	0,4208	0,07107	0,2249



Setelah diperoleh estimasi interval konfidensi dengan pendekatan normal dan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)*, maka kedua hasil estimasi interval tersebut disajikan dalam **Tabel 5.2.5** untuk diperbandingkan dan **Tabel 5.2.6** menyediakan selisih interval yang diperoleh untuk mengetahui pendekatan mana yang lebih baik. Berikut adalah perbandingan hasil estimasi interval yang dimaksud.

**Tabel 5.2.5** Perbandingan estimasi interval pendekatan normal dan *Exact (Clopper-Pearson)*

No	Variabel	CI Pendekatan Normal	CI Pendekatan <i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
1	Gugur Blighted Ovum	0,23492 < <i>p</i> < 0,54508	0,28483 < <i>p</i> < 0,51466
2	Gugur Pendarahan	0,91576 < <i>p</i> < 1,00000	0,92419 < <i>p</i> < 0,99057
3	Gugur Abortus Incomplete	0,21649 < <i>p</i> < 0,52351	0,26138 < <i>p</i> < 0,48796
4	Gugur Abortus Imminens	0,00000 < <i>p</i> < 0,08424	0,00943 < <i>p</i> < 0,07581
5	Gugur Abortus Insipiens	0,00000 < <i>p</i> < 0,16626	0,03676 < <i>p</i> < 0,15656
6	Gugur Death Conceptus	0,05785 < <i>p</i> < 0,30215	0,10931 < <i>p</i> < 0,28804
7	Rutin Periksa	0,76307 < <i>p</i> < 0,97693	0,77510 < <i>p</i> < 0,92893
8	Riwayat Keguguran	0,05785 < <i>p</i> < 0,30215	0,10931 < <i>p</i> < 0,28804
9	Pengguna Alat Kontrasepsi	0,18938 < <i>p</i> < 0,49062	0,23832 < <i>p</i> < 0,46086
10	Siklus Haid Teratur	0,91576 < <i>p</i> < 1,00000	0,92419 < <i>p</i> < 0,99057
11	Obesitas	0,02307 < <i>p</i> < 0,23693	0,07107 < <i>p</i> < 0,22490

**Tabel 5.2.6** Lebar interval untuk estimasi interval pendekatan normal dan *Exact (Clopper-Pearson)*

No	Variabel	Lebar Interval (Normal)	Lebar Interval <i>Exact (Clopper-Pearson)</i>	CI lebih kecil
1	Gugur Blighted Ovum	0,31016	0,22983	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
2	Gugur Pendarahan	0,08424	0,06638	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
3	Gugur Abortus Incomplete	0,30702	0,22658	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
4	Gugur Abortus Imminens	0,08424	0,06638	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
5	Gugur Abortus Insipiens	0,16626	0,11979	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
6	Gugur Death Conceptus	0,24431	0,17873	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
7	Rutin Periksa	0,21386	0,15383	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
8	Riwayat Keguguran	0,24431	0,17873	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
9	Pengguna Alat Kontrasepsi	0,30124	0,22254	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
10	Siklus Haid Teratur	0,08424	0,06638	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>
11	Obesitas	0,21386	0,15383	<i>Exact (Clopper-Pearson)</i>

Estimasi interval merupakan suatu interval yang menyatakan selang dimana nilai yang sebenarnya dari suatu populasi mungkin berada. Pada pendekatan

menggunakan ini harus ditentukan batas atas dan batas bawah interval. Setiap pengambilan sampel akan menghasilkan nilai yang berbeda-beda dalam rentang interval. Lebar interval menentukan ketepatan suatu estimasi. Interval konfidensi yang sempit menghasilkan presisi yang baik, begitu juga sebaliknya, apabila interval konfidensi yang lebar menghasilkan presisi yang kurang baik. Secara lebih singkat, semakin kecil atau sempit interval yang diperoleh, semakin baik.

Pada **Tabel 5.2.5** diketahui batas atas dan batas bawah untuk masing-masing variabel dengan kedua pendekatan (pendekatan normal dan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)*). Kemudian, berdasarkan batas atas dan batas yang sudah diperoleh pada **Tabel 5.2.5**, maka dapat dihitung seberapa lebar interval yang sudah diperoleh pada **Tabel 5.2.6**. Berdasarkan **Tabel 5.2.6**, dapat diketahui bahwa estimasi interval menggunakan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)* menghasilkan lebar interval yang lebih kecil dibandingkan dengan hasil estimasi interval dengan menggunakan pendekatan normal. Hal ini berlaku untuk semua variabel, sehingga dapat dikatakan bahwa pada penelitian ini penggunaan estimasi interval dengan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)* lebih baik daripada pendekatan normal.

### 5.3 Uji *Crosstab*

Pada penelitian ini, selain dilakukan pencarian estimasi parameter proporsi beserta estimasi interval konfidensinya, juga akan dilakukan uji *crosstab* untuk mengetahui apakah ada hubungan antara beberapa variabel penyerta yang dicatat dalam rekam medis selama masa kehamilan sampai terjadinya keguguran dengan jenis tertentu pada ibu hamil di Rumah Sakit Pertamina Cilacap selama tahun 2013-2019. Variabel penyerta dalam penelitian ini hanya dibatasi pada beberapa variabel saja diantara yaitu variabel “Rutin Periksa”, “Riwayat Keguguran”, “Pengguna Alat Kontrasepsi”, “Siklus Haid Teratur”, dan “Obesitas”.

Variabel penyerta yang digunakan dalam penelitian ini ada sebanyak 5 (lima) variabel kemudian di uji satu per satu terhadap masing-masing jenis keguguran dimana jenis keguguran dalam penelitian ini ada 6 (enam) yaitu “Gugur Blighted Ovum”, “Gugur Pendarahan”, “Gugur Abortus Incomplete”, “Gugur Abortus Imminens”, “Gugur Abortus Insipiens”, dan “Gugur Death

Conceptus”. Total jumlah kombinasi dari 5 (lima) variabel penyerta dengan 6 (enam) variabel keguguran yaitu sebanyak 30 uji.

Untuk mengetahui ada atau tidak hubungan antara masing-masing variabel penyerta dengan jenis keguguran tertentu, maka dilakukan uji *crosstab* (tabulasi silang) dengan bantuan uji *chi-square*. Menurut penjelasan teori yang sudah diuraikan pada bab landasan teori bahwa pada penggunaan uji *chi-square* terdapat syarat nilai harapan (*expected count*) untuk setiap sel harus lebih dari 5, sehingga apabila terdapat minimal satu sel saja yang memiliki nilai harapan (*expected count*) kurang dari 5, maka dapat menggunakan *Fisher’s Exact Test*.

Berdasarkan hasil uji *chi-square* dengan menggunakan bantuan *software* SPSS, dari 30 uji yang sudah dilakukan, hanya terdapat satu pengujian yang memiliki keterangan bahwa tidak ada sel pada *crosstab* yang memiliki nilai harapan (*expected count*) kurang dari 5. Keterangan ini diperoleh pada sudut bagian kiri bawah setiap *output* pada masing-masing uji yaitu tertulis “0 cells (0.0%) have expected count less than 5”, sehingga hanya satu uji ini saja yang dapat menggunakan *p-value* dari *chi-square*. Pengujian yang dimaksud ini terjadi antara variabel “Pengguna Alat Kontrasepsi” dengan variabel “Gugur Blighted Ovum”. Kemudian untuk 29 kombinasi pengujian lainnya, nilai statistik uji akan dilihat dari hasil uji *Fisher’s Exact*. Keseluruhan hasil pengujian pada uji *crosstab* disajikan dalam **Tabel 5.3.1**, sedangkan satu hasil uji yang menggunakan nilai *Pearson Chi-Square* disajikan dalam **Tabel 5.3.2**.

**Tabel 5.3.1** Hasil Uji *Crosstab*

No	<i>Crosstab</i>	<i>p-value</i> ( <i>Fisher’s Exact Test</i> )	Keputusan ( <i>Fisher’s Exact Test</i> )	Kesimpulan ( <i>Fisher’s Exact Test</i> )
1	Rutin_Periksa * Gugur_Blighted_Ovum	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	<b>Tidak ada hubungan</b> antara rutin periksa dengan kejadian keguguran blighted ovum
2	Riwayat_Keguguran * Gugur_Blighted_Ovum	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
3	Pengguna_Alut_Kontrasepsi * *Gugur_Blighted_Ovum	0,039	Tolak H <sub>0</sub>	Ada hubungan
4	Siklus_Haid_Teratur * Gugur_Blighted_Ovum	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
5	Obesitas *	0,630	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan

No	Crosstab	p-value (Fisher's Exact Test)	Keputusan (Fisher's Exact Test)	Kesimpulan (Fisher's Exact Test)
	Gugur_Blighted_Ovum			
6	Rutin_Periksa * Gugur Pendarahan	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
7	Riwayat_Keguguran * Gugur Pendarahan	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
8	Pengguna_Alut_Kontrasepsi * * Gugur Pendarahan	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
9	Siklus_Haid_Teratur * Gugur Pendarahan	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
10	Obesitas * Gugur Pendarahan	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
11	Rutin_Periksa * Gugur Abortus Incomplete	0,337	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
12	Riwayat_Keguguran * Gugur Abortus Incomplete	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
13	Pengguna_Alut_Kontrasepsi * * Gugur Abortus Incomplete	0,163	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
14	Siklus_Haid_Teratur * Gugur Abortus Incomplete	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
15	Obesitas * Gugur Abortus Incomplete	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
16	Rutin_Periksa * Gugur Abortus Imminens	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
17	Riwayat_Keguguran * Gugur Abortus Imminens	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
18	Pengguna_Alut_Kontrasepsi * * Gugur Abortus Imminens	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
19	Siklus_Haid_Teratur * Gugur Abortus Imminens	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
20	Obesitas * Gugur Abortus Imminens	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
21	Rutin_Periksa * Gugur Abortus Insipiens	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
22	Riwayat_Keguguran * Gugur Abortus Insipiens	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
23	Pengguna_Alut_Kontrasepsi * * Gugur Abortus Insipiens	0,265	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
24	Siklus_Haid_Teratur * Gugur Abortus Insipiens	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
25	Obesitas * Gugur Abortus Insipiens	0,353	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
26	Rutin_Periksa * Gugur Death Conceptus	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
27	Riwayat_Keguguran * Gugur Death Conceptus	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
28	Pengguna_Alut_Kontrasepsi * * Gugur Death Conceptus	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan

No	Crosstab	<i>p-value</i> (Fisher's Exact Test)	Keputusan (Fisher's Exact Test)	Kesimpulan (Fisher's Exact Test)
29	Siklus_Haid_Teratur * Gugur_Death_Conceptus	0,184	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan
30	Obesitas * Gugur_Death_Conceptus	1,000	Gagal Tolak H <sub>0</sub>	Tidak ada hubungan

**Tabel 5.3.2** Hasil Uji *Crosstab* (Pearson Chi-Square)

No	Crosstab	Chi-Sq	<i>p-value</i> (Chi-Sq)	Keputusan (Chi-Sq)	Kesimpulan (Chi-Sq)
1	Pengguna_Alut_Kontrasepsi * Gugur_Blighted_Ovum	4,799	0,028	Tolak H <sub>0</sub>	Ada hubungan

Berdasarkan pada **Tabel 5.3.1** di atas, terdapat keterangan bahwa pada uji nomor 3 yaitu uji antara “Pengguna Alat Kontrasepsi” dengan “Gugur Blighted Ovum” diberi tanda warna kuning. Hal ini menunjukkan bahwa khusus untuk pengujian ini menggunakan nilai dari statistik uji *Pearson Chi-Square* yang mana disajikan pada **Tabel 5.3.2**. Hasil uji *crosstab* menggunakan *Fisher's Exact Test* berdasarkan pada **Tabel 5.3.1** dapat dilihat bahwa seluruh *p-value* (kecuali uji nomor 3) kurang dari  $\alpha$  yang digunakan yaitu 5%. Hal ini membuat keputusan gagal tolak hipotesis nol, sehingga memberikan kesimpulan bahwa kombinasi uji antara masing-masing variabel penyerta dengan masing-masing jenis keguguran tidak ada hubungan. Secara formalitas, pengujian dapat dituliskan sebagai berikut:

Uji *Crosstab* pada variabel “Rutin Periksa” dan “Gugur Blighted Ovum”:

a. Hipotesis

H<sub>0</sub> : Tidak ada hubungan antara rutin periksa dengan kejadian keguguran *blighted ovum*

H<sub>1</sub> : Ada hubungan antara rutin periksa dengan kejadian keguguran *blighted ovum*

b. Tingkat Signifikansi

$\alpha = 5\%$ ; CI = 95%

c. Daerah Kritis

Tolak H<sub>0</sub> jika *p-value* <  $\alpha$

d. Statistik Uji

*p-value* = 1,000

e. Keputusan

Karena  $p\text{-value} (1,000) > \alpha (0,05)$ ; maka gagal tolak  $H_0$

f. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara rutin periksa dengan kejadian keguguran *blighted ovum*.

Pengujian seperti di atas berlaku untuk 28 uji lainnya kecuali untuk uji pada **Tabel 5.3.2** dengan menyesuaikan bagian kalimat uji hipotesis, nilai statistik uji, keputusan, dan kalimat pada kesimpulan. Kemudian untuk uji *crosstab* dengan *Pearson Chi-Square* dapat dilihat pada uji berikut:

Uji *Crosstab* pada variabel “Pengguna Alat Kontrasepsi” dan “Gugur Blighted Ovum”:

a. Hipotesis

$H_0$  : Tidak ada hubungan antara pengguna alat kontrasepsi dengan kejadian keguguran *blighted ovum*

$H_1$  : Ada hubungan antara pengguna alat kontrasepsi dengan kejadian keguguran *blighted ovum*

b. Tingkat Signifikansi

$\alpha = 5\%$ ; CI = 95%

c. Daerah Kritis

Tolak  $H_0$  jika  $p\text{-value} < \alpha$

d. Statistik Uji

$p\text{-value} = 0,028$

e. Keputusan

Karena  $p\text{-value} (0,028) < \alpha (0,05)$ ; maka tolak  $H_0$

f. Kesimpulan

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada tidak mendukung  $H_0$  atau data yang ada menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengguna alat kontrasepsi dengan kejadian keguguran *blighted ovum*.

## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan serangkaian uji yang sudah dilakukan dan dibahas pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Ibu hamil yang mengalami keguguran di Rumah Sakit Pertamina Cilacap yang tercatat pada tahun 2013-2019 diketahui bahwa dari keseluruhan sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 87% pasien rutin periksa, 82% tidak memiliki riwayat keguguran, 25 pasien bukan pengguna alat kontrasepsi, 97% memiliki siklus haid teratur, dan 33 pasien tidak berstatus obesitas.
2. Berdasarkan 11 (sebelas) uji proporsi yang sudah dilakukan, diperoleh 8 uji proporsi yang memberikan hasil tolak  $H_0$  (ada perbedaan probabilitas kejadian proporsi sukses terhadap gagal pada masing-masing uji), sedangkan 3 uji proporsi sisanya (Gugur Blighted Ovum, Gugur Abortus Incomplete, Pengguna Alat Kontrasepsi) memberikan hasil gagal tolak  $H_0$  (tidak ada perbedaan probabilitas kejadian proporsi sukses terhadap gagal pada masing-masing uji).
3. Berdasarkan perbandingan 2 (dua) estimasi interval konfidensi untuk proporsi satu populasi yang sudah dilakukan, diperoleh hasil bahwa estimasi interval dengan pendekatan *Exact (Clopper-Pearson)* lebih baik daripada pendekatan normal.
4. Berdasarkan uji *crosstab* yang sudah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa dari 30 uji hipotesis, 29 uji hipotesis diantaranya menggunakan alternatif uji *Fisher's Test* dan 29 uji tersebut memberikan hasil gagal tolak  $H_0$  yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara 2 variabel yang dipadukan pada masing-masing uji, sedangkan satu uji sisanya dapat menggunakan uji *chi-square* yaitu uji *crosstab* antara variabel "Pengguna Alat Kontrasepsi" dengan "Gugur Blighted Ovum" dan satu hasil uji ini memberikan keputusan tolak  $H_0$  sehingga diperoleh kesimpulan ada hubungan antara variabel pengguna alat kontrasepsi dengan kejadian gugur blighted ovum.

## **6.2 Saran**

Saran yang dapat penulis berikan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Menambah sampel yang digunakan dalam penelitian
2. Menambahkan variabel lainnya seperti usia ibu hamil, jumlah kehamilan, paritas dan lain sebagainya yang dapat berpengaruh terhadap terjadinya keguguran pada ibu hamil
3. Dapat menggunakan metode analisis lainnya seperti regresi (dengan skala data yang sesuai) untuk mengetahui seberapa besar dan bagaimana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen



## DAFTAR PUSTAKA

- Alfansury, M., & Trisetiyono, Y. (2018). Karakteristik Keguguran Berulang di RSUP Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, Vol. 7(No. 4), 1661-1667.
- Anisah, N., & Agus W, M. (1992). Faktor Immunologis Ibu dan Janin pada Kejadian Abortus. *Berita Kedokteran Masyarakat VIII*, Vol. 2, 95-102.
- Asaf, W. (2014). *Aborsi Perspektif Al-Qur'an (Suatu Kajian Tafsir Tematik)*. Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap. (2015). *Profil Kesehatan Kabupaten Cilacap Tahun 2014*. Cilacap: Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap.
- Enguidanos A, G., ME, C., J, V., S, L., & Rojas V, D. (2002, May 10). Risk Factors in Miscarriage (A Review). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, Vol. 102(No. 2).
- Guttmacher Institute. (2013). *Facts on Abortion in Asia*. New York: Guttmacher Institute.
- Harlan, J. (2005). *Metode Statistika 2*. Depok: Gunadarma.
- Hintze, J. L. (2011). *User's Guide I Quick Start, Proportions, and Diagnostic Tests - PASS (Power Analysis and Sample Size System)*. Kaysville, Utah (US): NCSS.
- Jumiati. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Abortus di RSUD Mutia Sari Duri Periode 2017. *Jurnal Bidan Komunitas*, Vol. 11(No. 1), 57-64.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Manuaba, I. B. (2010). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB untuk Pendidikan Bidan (Edisi 2)*. Jakarta: EGC.
- Mochtar, R. (2013). *Sinopsis Obstetri (Obstetri Fisiologi, Obstetri Patologi)*. Jakarta: EGC.
- Nendra, H. W. (2018). *Perbandingan Estimasi Parameter pada Distribusi Binomial dengan Menggunakan Metode Maksimum Likelihood dan Metode Bayes*. Yogyakarta: Prodi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

- Ningtyas, R., Nani, D., & Girindra, K. (2010, November). Eksplorasi Perasaan Ibu yang Mengalami Stres Pasca Abortus Spontan di RSUD Cilacap. *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing)*, Vol. 5(No. 3), 149-163.
- Purwaningrum, E. D., & Fibriana, A. I. (2017). Faktor Risiko Kejadian Abortus Spontan. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, Vol. 1(No. 3), 84-94.
- Riningsih, S. (2020). *Karakteristik Ibu yang Mengalami Abortus di Rumah Sakit Khusus Ibu Anak Kahyangan Yogyakarta Tahun 2019*. Yogyakarta: Prodi D-III Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
- Saifuddin, A. B. (2010). *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Utari, I. D. (2018). *Hubungan Kehamilan Remaja dengan Kejadian Abortus di RSUD Wonosari Gunung Kidul Tahun 2017*. Yogyakarta: Prodi Terapan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
- Varney, H., Kriebs, J. M., & Gegor, C. L. (2007). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Volume 1 Edisi ke-4*. Jakarta: EGC.
- Walpole, R. E. (1993). *Pengantar Statistika Edisi ke-3*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Walpole, R. E., & Myers, R. H. (1986). *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan. Terbitan Kedua*. Bandung: ITB.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2012). *Probability & Statistics for Engineers & Scientists Ninth Edition*. United States of America: Prentice Hall Pearson.

**Lampiran 1. Output SPSS Uji Proporsi**

<b>Binomial Test</b>						
		Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (2-tailed)
Gugur_Blighted_Ovum	Group 1	Tidak	23	.61	.50	.256
	Group 2	Ya	15	.39		
	Total		38	1.00		
Gugur_Pendarahan	Group 1	Ya	37	.97	.50	.000
	Group 2	Tidak	1	.03		
	Total		38	1.00		
Gugur_Abortus_Incomplete	Group 1	Ya	14	.37	.50	.143
	Group 2	Tidak	24	.63		
	Total		38	1.00		
Gugur_Abortus_Imminens	Group 1	Tidak	37	.97	.50	.000
	Group 2	Ya	1	.03		
	Total		38	1.00		
Gugur_Abortus_Insipiens	Group 1	Tidak	35	.92	.50	.000
	Group 2	Ya	3	.08		
	Total		38	1.00		
Gugur_Death_Conceptus	Group 1	Tidak	31	.82	.50	.000
	Group 2	Ya	7	.18		
	Total		38	1.00		
Rutin_Periksa	Group 1	Ya	33	.87	.50	.000
	Group 2	Tidak	5	.13		
	Total		38	1.00		
Riwayat_Keguguran	Group 1	Tidak	31	.82	.50	.000
	Group 2	Ya	7	.18		
	Total		38	1.00		
Pengguna_Alat_Kontrasepsi	Group 1	Ya	13	.34	.50	.073
	Group 2	Tidak	25	.66		
	Total		38	1.00		
Siklus_Haid_Teratur	Group 1	Ya	37	.97	.50	.000
	Group 2	Tidak	1	.03		
	Total		38	1.00		
Obesitas	Group 1	Ya	5	.13	.50	.000
	Group 2	Tidak	33	.87		
	Total		38	1.00		

**Lampiran 2. Output SPSS Uji Crosstab**

**Rutin\_Periksa \* Gugur\_Blighted\_Ovum Crosstabulation**

Count

		Gugur_Blighted_Ovum		Total
		Iya	Tidak	
Rutin_Periksa	Iya	13	20	33
	Tidak	2	3	5
Total		15	23	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.001 <sup>a</sup>	1	.979		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.001	1	.979		
Fisher's Exact Test				1.000	.668
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.97.

b. Computed only for a 2x2 table

**Riwayat\_Keguguran \* Gugur\_Blighted\_Ovum Crosstabulation**

Count

		Gugur_Blighted_Ovum		Total
		Iya	Tidak	
Riwayat_Keguguran	Iya	3	4	7
	Tidak	12	19	31
Total		15	23	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.041 <sup>a</sup>	1	.839		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.041	1	.840		
Fisher's Exact Test				1.000	.581
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.76.

b. Computed only for a 2x2 table

**Pengguna\_Alut\_Kontrasepsi \* Gugur\_Blighted\_Ovum Crosstabulation**

Count

		Gugur_Blighted_Ovum		Total
		Iya	Tidak	
Pengguna_Alut_Kontrasepsi	Iya	2	11	13
	Tidak	13	12	25
Total		15	23	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.799 <sup>a</sup>	1	.028		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3.389	1	.066		
Likelihood Ratio	5.203	1	.023		
Fisher's Exact Test				.039	.030
N of Valid Cases	38				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.13.

b. Computed only for a 2x2 table

**Siklus\_Haid\_Teratur \* Gugur\_Blighted\_Ovum Crosstabulation**

Count

		Gugur_Blighted_Ovum		Total
		Iya	Tidak	
Siklus_Haid_Teratur	Iya	15	22	37
	Tidak	0	1	1
Total		15	23	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.670 <sup>a</sup>	1	.413		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	1.022	1	.312		
Fisher's Exact Test				1.000	.605
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .39.

b. Computed only for a 2x2 table

**Obesitas \* Gugur\_Blighted\_Ovum Crosstabulation**

Count

		Gugur_Blighted_Ovum		Total
		Iya	Tidak	
Obesitas	Iya	1	4	5
	Tidak	14	19	33
Total		15	23	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.914 <sup>a</sup>	1	.339		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.216	1	.642		
Likelihood Ratio	.991	1	.319		
Fisher's Exact Test				.630	.332
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.97.

b. Computed only for a 2x2 table

**Rutin\_Periksa \* Gugur\_Pendarahan Crosstabulation**

Count

		Gugur_Pendarahan		Total
		Iya	Tidak	
Rutin_Periksa	Iya	32	1	33
	Tidak	5	0	5
Total		37	1	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.156 <sup>a</sup>	1	.693		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.286	1	.593		
Fisher's Exact Test				1.000	.868
N of Valid Cases	38				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .13.

b. Computed only for a 2x2 table

**Riwayat\_Keguguran \* Gugur\_Pendarahan Crosstabulation**

Count

		Gugur_Pendarahan		Total
		Iya	Tidak	
Riwayat_Keguguran	Iya	7	0	7
	Tidak	30	1	31
Total		37	1	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.232 <sup>a</sup>	1	.630		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.413	1	.520		
Fisher's Exact Test				1.000	.816
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .18.

b. Computed only for a 2x2 table

**Pengguna\_Alut\_Kontrasepsi \* Gugur\_Pendarahan Crosstabulation**

Count

		Gugur_Pendarahan		Total
		Iya	Tidak	
Pengguna_Alut_Kontrasepsi	Iya	13	0	13
	Tidak	24	1	25
Total		37	1	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.534 <sup>a</sup>	1	.465		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.851	1	.356		
Fisher's Exact Test				1.000	.658
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .34.

b. Computed only for a 2x2 table

**Siklus\_Haid\_Teratur \* Gugur\_Pendarahan Crosstabulation**

Count

		Gugur_Pendarahan		Total
		Iya	Tidak	
Siklus_Haid_Teratur	Iya	36	1	37
	Tidak	1	0	1
Total		37	1	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.028 <sup>a</sup>	1	.868		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.054	1	.816		
Fisher's Exact Test				1.000	.974
N of Valid Cases	38				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .03.

b. Computed only for a 2x2 table

**Obesitas \* Gugur\_Pendarahan Crosstabulation**

Count

		Gugur_Pendarahan		Total
		Iya	Tidak	
Obesitas	Iya	5	0	5
	Tidak	32	1	33
Total		37	1	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.156 <sup>a</sup>	1	.693		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.286	1	.593		
Fisher's Exact Test				1.000	.868
N of Valid Cases	38				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .13.

b. Computed only for a 2x2 table



**Rutin\_Periksa \* Gugur\_Abortus\_Incomplete Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Incomplete		Total
		Iya	Tidak	
Rutin_Periksa	Iya	11	22	33
	Tidak	3	2	5
Total		14	24	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.327 <sup>a</sup>	1	.249		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.428	1	.513		
Likelihood Ratio	1.276	1	.259		
Fisher's Exact Test				.337	.252
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.84.

b. Computed only for a 2x2 table

**Riwayat\_Keguguran \* Gugur\_Abortus\_Incomplete Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Incomplete		Total
		Iya	Tidak	
Riwayat_Keguguran	Iya	3	4	7
	Tidak	11	20	31
Total		14	24	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.133 <sup>a</sup>	1	.715		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.131	1	.717		
Fisher's Exact Test				1.000	.517
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.58.

b. Computed only for a 2x2 table

**Pengguna\_Alut\_Kontrasepsi \* Gugur\_Abortus\_Incomplete Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Incomplete		Total
		Iya	Tidak	
Pengguna_Alut_Kontrasepsi	Iya	7	6	13
	Tidak	7	18	25
Total		14	24	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.455 <sup>a</sup>	1	.117		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.470	1	.225		
Likelihood Ratio	2.424	1	.119		
Fisher's Exact Test				.163	.113
N of Valid Cases	38				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.79.

b. Computed only for a 2x2 table

**Siklus\_Haid\_Teratur \* Gugur\_Abortus\_Incomplete Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Incomplete		Total
		Iya	Tidak	
Siklus_Haid_Teratur	Iya	14	23	37
	Tidak	0	1	1
Total		14	24	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.599 <sup>a</sup>	1	.439		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.935	1	.334		
Fisher's Exact Test				1.000	.632
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .37.

b. Computed only for a 2x2 table

**Obesitas \* Gugur\_Abortus\_Incomplete Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Incomplete		Total
		Iya	Tidak	
Obesitas	Iya	2	3	5
	Tidak	12	21	33
Total		14	24	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.025 <sup>a</sup>	1	.875		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.024	1	.876		
Fisher's Exact Test				1.000	.619
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.84.

b. Computed only for a 2x2 table

**Rutin\_Periksa \* Gugur\_Abortus\_Imminens Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Imminens		Total
		Iya	Tidak	
Rutin_Periksa	Iya	1	32	33
	Tidak	0	5	5
Total		1	37	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.156 <sup>a</sup>	1	.693		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.286	1	.593		
Fisher's Exact Test				1.000	.868
N of Valid Cases	38				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .13.

b. Computed only for a 2x2 table

**Riwayat\_Keguguran \* Gugur\_Abortus\_Imminens Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Imminens		Total
		Iya	Tidak	
Riwayat_Keguguran	Iya	0	7	7
	Tidak	1	30	31
Total		1	37	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.232 <sup>a</sup>	1	.630		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.413	1	.520		
Fisher's Exact Test				1.000	.816
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .18.

b. Computed only for a 2x2 table

**Pengguna\_Alkat\_Kontrasepsi \* Gugur\_Abortus\_Imminens Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Imminens		Total
		Iya	Tidak	
Pengguna_Alkat_Kontrasepsi	Iya	0	13	13
	Tidak	1	24	25
Total		1	37	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.534 <sup>a</sup>	1	.465		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.851	1	.356		
Fisher's Exact Test				1.000	.658
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .34.

b. Computed only for a 2x2 table

**Siklus\_Haid\_Teratur \* Gugur\_Abortus\_Imminens Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Imminens		Total
		Iya	Tidak	
Siklus_Haid_Teratur	Iya	1	36	37
	Tidak	0	1	1
Total		1	37	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.028 <sup>a</sup>	1	.868		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.054	1	.816		
Fisher's Exact Test				1.000	.974
N of Valid Cases	38				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .03.

b. Computed only for a 2x2 table

**Obesitas \* Gugur\_Abortus\_Imminens Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Imminens		Total
		Iya	Tidak	
Obesitas	Iya	0	5	5
	Tidak	1	32	33
Total		1	37	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.156 <sup>a</sup>	1	.693		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.286	1	.593		
Fisher's Exact Test				1.000	.868
N of Valid Cases	38				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .13.

b. Computed only for a 2x2 table

**Rutin\_Periksa \* Gugur\_Abortus\_Insipiens Crosstabulation**

Count

		Gugur Abortus Insipiens		Total
		Iya	Tidak	
Rutin_Periksa	Iya	3	30	33
	Tidak	0	5	5
Total		3	35	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.494 <sup>a</sup>	1	.482		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.885	1	.347		
Fisher's Exact Test				1.000	.647
N of Valid Cases	38				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .39.

b. Computed only for a 2x2 table

**Riwayat\_Keguguran \* Gugur\_Abortus\_Insipiens Crosstabulation**

Count

		Gugur Abortus Insipiens		Total
		Iya	Tidak	
Riwayat_Keguguran	Iya	0	7	7
	Tidak	3	28	31
Total		3	35	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.735 <sup>a</sup>	1	.391		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.007	1	.935		
Likelihood Ratio	1.278	1	.258		
Fisher's Exact Test				1.000	.533
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .55.

b. Computed only for a 2x2 table

**Pengguna\_Alut\_Kontrasepsi \* Gugur\_Abortus\_Insipiens Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Insipiens		Total
		Iya	Tidak	
Pengguna_Alut_Kontrasepsi	Iya	2	11	13
	Tidak	1	24	25
Total		3	35	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.524 <sup>a</sup>	1	.217		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.361	1	.548		
Likelihood Ratio	1.431	1	.232		
Fisher's Exact Test				.265	.265
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.03.

b. Computed only for a 2x2 table

**Siklus\_Haid\_Teratur \* Gugur\_Abortus\_Insipiens Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Insipiens		Total
		Iya	Tidak	
Siklus_Haid_Teratur	Iya	3	34	37
	Tidak	0	1	1
Total		3	35	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.088 <sup>a</sup>	1	.767		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.167	1	.683		
Fisher's Exact Test				1.000	.921
N of Valid Cases	38				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .08.

b. Computed only for a 2x2 table

**Obesitas \* Gugur\_Abortus\_Insipiens Crosstabulation**

Count

		Gugur_Abortus_Insipiens		Total
		Iya	Tidak	
Obesitas	Iya	1	4	5
	Tidak	2	31	33
Total		3	35	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.160 <sup>a</sup>	1	.281		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.035	1	.851		
Likelihood Ratio	.897	1	.344		
Fisher's Exact Test				.353	.353
N of Valid Cases	38				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .39.

b. Computed only for a 2x2 table

**Rutin\_Periksa \* Gugur\_Death\_Conceptus Crosstabulation**

Count

		Gugur_Death_Conceptus		Total
		Iya	Tidak	
Rutin_Periksa	Iya	6	27	33
	Tidak	1	4	5
Total		7	31	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.010 <sup>a</sup>	1	.922		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.009	1	.923		
Fisher's Exact Test				1.000	.661
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .92.

b. Computed only for a 2x2 table



**Riwayat\_Keguguran \* Gugur\_Death\_Conceptus Crosstabulation**

Count

		Gugur_Death_Conceptus		Total
		Iya	Tidak	
Riwayat_Keguguran	Iya	1	6	7
	Tidak	6	25	31
Total		7	31	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.098 <sup>a</sup>	1	.755	1.000	.617
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.103	1	.749		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	38				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.29.

b. Computed only for a 2x2 table

**Pengguna\_Alat\_Kontrasepsi \* Gugur\_Death\_Conceptus Crosstabulation**

Count

		Gugur_Death_Conceptus		Total
		Iya	Tidak	
Pengguna_Alat_Kontrasepsi	Iya	2	11	13
	Tidak	5	20	25
Total		7	31	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.121 <sup>a</sup>	1	.728	1.000	.549
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.124	1	.725		
Fisher's Exact Test					
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.39.

b. Computed only for a 2x2 table

**Siklus\_Haid\_Teratur \* Gugur\_Death\_Conceptus Crosstabulation**

Count

		Gugur Death Conceptus		Total
		Iya	Tidak	
Siklus_Haid_Teratur	Iya	6	31	37
	Tidak	1	0	1
Total		7	31	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.548 <sup>a</sup>	1	.033		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.682	1	.409		
Likelihood Ratio	3.507	1	.061		
Fisher's Exact Test				.184	.184
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .18.

b. Computed only for a 2x2 table

**Obesitas \* Gugur\_Death\_Conceptus Crosstabulation**

Count

		Gugur Death Conceptus		Total
		Iya	Tidak	
Obesitas	Iya	1	4	5
	Tidak	6	27	33
Total		7	31	38

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.010 <sup>a</sup>	1	.922		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.009	1	.923		
Fisher's Exact Test				1.000	.661
N of Valid Cases	38				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .92.

b. Computed only for a 2x2 table