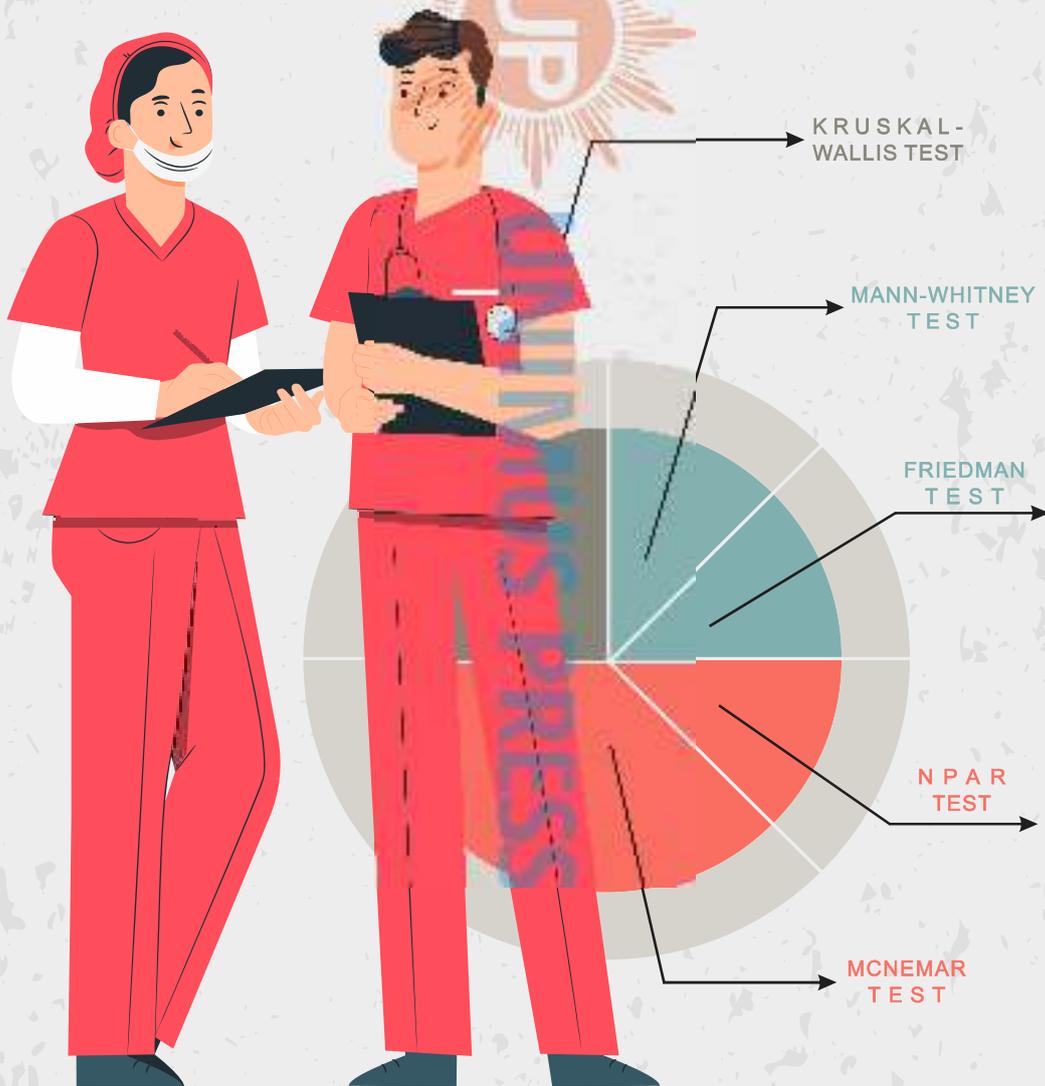


Ns. Arief Yanto, M.Kep.

# ANALISIS DATA PENELITIAN KEPERAWATAN

## UNTUK TINGKAT DASAR DAN LANJUT

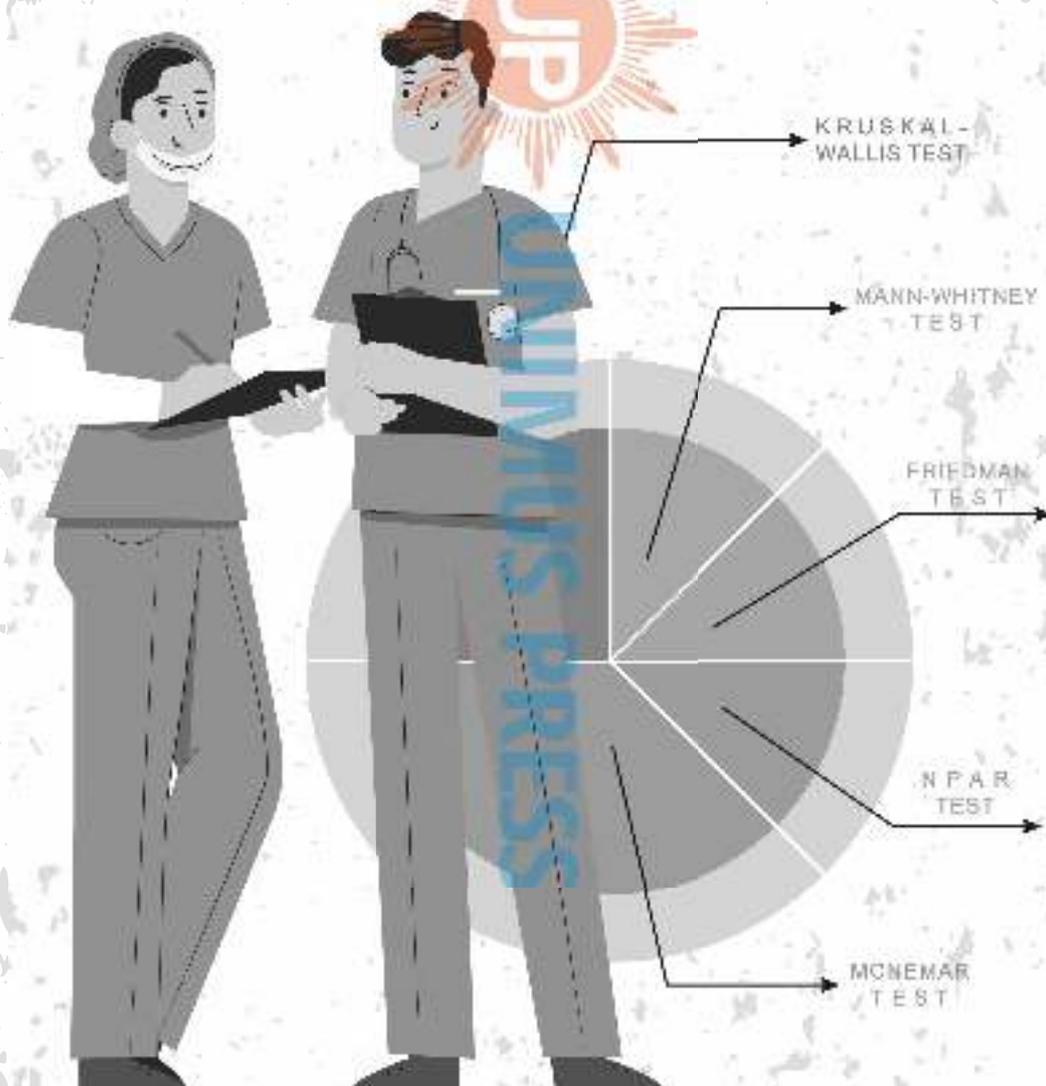




Ns. Arief Yanto, M.Kep.

# ANALISIS DATA PENELITIAN KEPERAWATAN

UNTUK TINGKAT DASAR DAN LANJUT



**ANALISIS DATA  
PENELITIAN  
KEPERAWATAN  
UNTUK TINGKAT DASAR DAN LANJUT**

**Sanksi Pelanggaran Pasal 113  
Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta**

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

*Arief Yanto*

# **ANALISIS DATA PENELITIAN KEPERAWATAN UNTUK TINGKAT DASAR DAN LANJUT**

**Oleh:**

Ns. Arief Yanto, M.Kep.

**Penerbit:**



~ v ~

**Analisis Data Penelitian Keperawatan  
Untuk Tingkat Dasar dan Lanjut**

---

Hak Cipta © Arief Yanto (2023)  
Hak Terbit pada **UNIMUS Press**

---

**Penulis:**  
Arief Yanto

**Editor:** Arief Yanto  
**Design Cover:** Khusman Anhsori  
**Penata Isi:** Khusman Anhsori

---

Cetakan I, Mei 2023  
ISBN: 978-623-6974-78-0  
xiii, 139 halaman: 15.5 \* 23 cm

---



Penerbit: **UNIMUS Press**  
Jl. Kedungmundu Raya No. 18 Semarang  
Telp / Fax. (024) 76740294  
Anggota Ikapi (Ikatan Penerbit Indonesia)  
Anggota APPTI (Afiliasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia)

---

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun, termasuk fotokopi, tanpa seizin tertulis dari penerbit dan penulis. Pengutipan harap menyebutkan sumbernya.

## **Kata Pengantar**

Sebuah buku tentang Analisis Data Penelitian Keperawatan untuk Level Dasar dan Lanjut telah hadir untuk membantu pembaca yang ingin mempelajari lebih dalam tentang teknik analisis data dalam penelitian keperawatan. Buku ini memuat penjelasan secara komprehensif mengenai teknik pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas data, serta berbagai teknik analisis data yang dapat digunakan dalam penelitian keperawatan, seperti analisis deskriptif, analisis asosiatif, dan analisis komparatif.

Buku ini ditujukan untuk mahasiswa, dosen, peneliti, dan praktisi keperawatan yang ingin memperdalam pemahaman tentang teknik analisis data dalam penelitian keperawatan. Dalam buku ini, pembaca akan dibimbing langkah demi langkah dalam penggunaan software statistik SPSS, sehingga dapat melakukan analisis data dengan mudah dan efektif.

Buku ini ditulis untuk memenuhi kebutuhan pemahaman perawat baik mahasiswa, pendidik dan praktisi dalam pemahaman analisis data penelitian. Buku ini menggunakan contoh kasus penelitian keperawatan. Semua pembaca akan mendapatkan manfaat besar dari buku ini, terutama mereka yang ingin meningkatkan kemampuan analisis data dalam penelitian keperawatan.

Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi utama bagi pembaca dalam melakukan analisis data penelitian keperawatan, serta membantu meningkatkan kualitas dan relevansi hasil penelitian keperawatan yang dilakukan. Selamat membaca!

## **Daftar Isi**

HALAMAN JUDUL .....	<b>iii</b>
Kata Pengantar.....	<b>vii</b>
Daftar Isi.....	<b>viii</b>
Daftar Tabel.....	<b>x</b>
Daftar Gambar .....	<b>xi</b>
<b>I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>II REVIEW PENELITIAN KEPERAWATAN.....</b>	<b>3</b>
2.1. Pengertian Penelitian Keperawatan .....	3
2.2. Tahapan Penelitian Keperawatan.....	5
1. Identifikasi Masalah Penelitian .....	5
2. Kajian Literatur .....	6
3. Perumusan Hipotesis.....	8
4. Desain Penelitian.....	10
5. Pengumpulan Data .....	17
6. Analisis Data .....	19
7. Interpretasi Hasil .....	21
8. Diseminasi Hasil .....	23
2.3. Sumber Data Penelitian Keperawatan .....	26
2.4. Teknik Pengumpulan Data Penelitian Keperawatan.....	29
2.5. Validitas dan Reliabilitas Data Penelitian Keperawatan .....	32

1. Uji Validitas.....	33
2. Uji Reliabilitas.....	34
<b>III PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA KUANTITATIF PENELITIAN KEPERAWATAN .....</b>	<b>37</b>
3.1. Analisis Deskriptif.....	37
1. Frekuensi.....	38
2. Crosstabs.....	40
3. Descriptives .....	44
4. Explore.....	46
3.2. Analisis Prasarat .....	50
1. Normalitas / Sebaran Data .....	50
2. Homogenitas .....	58
3.3. Analisis Asosiatif.....	60
1. Analisis hubungan / korelasi.....	60
2. Analisis Determinan / Pengaruh .....	72
3.4. Analisis Komparatif.....	96
1. Uji Beda Rerata.....	97
2. Uji Beda Proporsi .....	127
DAFTAR PUSTAKA .....	137
Tentang Penulis.....	139

## **Daftar Tabel**

Tabel 1 Analisis / Uji Korelasi berdasarkan skala data variabel	.61
Tabel 2 Analisis / Uji Determinant.....	73
Tabel 3 Analisis / Uji Beda .....	96

## Daftar Gambar

Gambar 1	Desain penelitian kuantitatif.....	12
Gambar 2	Pendekatan penelitian kuantitatif .....	17
Gambar 3	Tahap pengembangan instrumen penelitian .....	34
Gambar 4	Interpretasi nilai alpha cronbach .....	36
Gambar 5	Menu frekuensi.....	39
Gambar 6	Memasukkan variabel yang akan dianalisis .....	39
Gambar 7	Hasil analisis frekuensi.....	40
Gambar 8	Menu Crosstabs .....	42
Gambar 9	Setting variabel sebagai kolom dan baris .....	42
Gambar 10	Mengatur tampilan persentase.....	43
Gambar 11	Tampilan hasil analisis Crosstabs.....	43
Gambar 12	Menu Descriptives.....	45
Gambar 13	Pengaturan analisis descriptives .....	45
Gambar 14	Contoh hasil analisis descriptives.....	46
Gambar 15	Menu Explore .....	48
Gambar 16	Pengaturan variabel Explore.....	48
Gambar 17	Pengaturan menu statistics explore .....	49
Gambar 18	Contoh hasil analisis explore.....	49
Gambar 19	Uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilk .....	51
Gambar 20	Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov / Shapiro- Wilk.....	52
Gambar 21	Pembuatan grafik histogram 1 .....	53
Gambar 22	Pembuatan grafik histogram 2.....	53
Gambar 23	Grafik histogram.....	54
Gambar 24	Contoh hasil analisis explore – nilai skewness.....	55
Gambar 25	Contoh hasil analisis explore – nilai kurtosis .....	57
Gambar 26	Homogenitas 2 kelompok.....	59
Gambar 27	Hasil uji homogenitas 2 kelompok.....	60
Gambar 28	Tampilan analisis crosstab - statistics.....	63

Gambar 29	Tampilan analisis crosstab – cells.....	64
Gambar 30	Contoh hasil analisis uji chi square.....	65
Gambar 31	Tampilan crosstab – statistics (Eta) .....	67
Gambar 32	Contoh hasil analisis uji eta .....	68
Gambar 33	Tampilan pop up analisis korelasi .....	71
Gambar 34	Contoh hasil analisis uji korelasi person product mommment.....	71
Gambar 35	Tampilan jendela Uji regresi linear sederhana .....	75
Gambar 36	Contoh hasil analisis 1 Uji regresi linear sederhana ..	76
Gambar 37	Contoh hasil analisis 2 Uji regresi linear sederhana tabel coefficient .....	77
Gambar 38	Tampilan jendela Uji regresi linear berganda.....	80
Gambar 39	Contoh hasil analisis 1 Uji regresi linear berganda ..	81
Gambar 40	Contoh hasil analisis 2 Uji regresi linear berganda ..	82
Gambar 41	Tampilan jendela Uji regresi logistic sederhana.....	85
Gambar 42	Contoh hasil analisis 1 Uji regresi logistic sederhana .....	86
Gambar 43	Contoh hasil analisis 2 Uji regresi logistic sederhana .....	87
Gambar 44	Contoh hasil analisis 3 Uji regresi logistic sederhana .....	88
Gambar 45	Tampilan jendela Uji regresi logistic berganda .....	91
Gambar 46	Contoh hasil analisis 1 Uji regresi logistic berganda	92
Gambar 47	Contoh hasil analisis 2 Uji regresi logistic berganda	93
Gambar 48	Contoh hasil analisis 3 Uji regresi logistic berganda	94
Gambar 49	Tampilan jendela uji beda rerata paired t-test.....	98
Gambar 50	Contoh hasil analisis uji beda rerata paired t-test .....	99
Gambar 51	Tampilan jendela uji beda rerata Wilcoxon test .....	101
Gambar 52	Contoh hasil analisis uji beda rerata Wilcoxon test	102
Gambar 53	Tampilan jendela Repeated Measures .....	104
Gambar 54	Tampilan jendela Repeated Measures – memasukkan variabel dependent.....	105
Gambar 55	Tampilan jendela Repeated Measures – menu Plots .....	105
Gambar 56	Tampilan jendela Repeated Measures – menu EM Means .....	106

Gambar 57 Tampilan jendela Repeated Measures – menu Options .....	107
Gambar 58 Contoh hasil analisis 1 Repeated ANOVA .....	108
Gambar 59 Contoh hasil analisis 2 Repeated ANOVA .....	109
Gambar 60 Contoh hasil analisis 3 Repeated ANOVA .....	110
Gambar 61 Contoh hasil analisis 4 Repeated ANOVA - Grafik .....	111
Gambar 62 Tampilan jendela uji Friedman.....	112
Gambar 63 Contoh hasil analisis uji Friedman .....	114
Gambar 64 Tampilan jendela uji Independent t-test .....	116
Gambar 65 Contoh hasil analisis uji Independent t-test.....	116
Gambar 66 Tampilan jendela uji Mann-Whitney.....	118
Gambar 67 Contoh hasil analisis uji Mann-Whitney .....	119
Gambar 68 Tampilan jendela uji One-Way ANOVA - Options	121
Gambar 69 Tampilan jendela uji One-Way ANOVA – Post Hoc .....	121
Gambar 70 Contoh hasil analisis 1 uji One-Way ANOVA.....	122
Gambar 71 Contoh hasil analisis 2 uji One-Way ANOVA.....	123
Gambar 72 Tampilan jendela uji Kruskal-Wallis H.....	125
Gambar 73 Contoh hasil analisis uji Kruskal-Wallis H .....	126
Gambar 74 Tampilan jendela uji beda proporsi McNemar .....	128
Gambar 75 Contoh hasil analisis uji McNemar .....	129
Gambar 76 Tampilan jendela uji beda proporsi Cochran.....	131
Gambar 77 Contoh hasil analisis uji beda proporsi Cochran ....	132
Gambar 78 Tampilan jendela uji beda proporsi Chi-Square .....	134
Gambar 79 Tampilan jendela uji beda proporsi Chi-Square - Cells .....	134
Gambar 80 Contoh hasil analisis 1 uji beda proporsi Chi-Square .....	135
Gambar 81 Contoh hasil analisis 2 uji beda proporsi Chi-Square .....	136



# I

## **PENDAHULUAN**

Penelitian dalam bidang keperawatan merupakan suatu hal yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan pengembangan ilmu keperawatan. Dalam penelitian keperawatan, pengumpulan data menjadi suatu hal yang sangat penting agar hasil penelitian dapat diinterpretasikan dengan baik dan dapat menghasilkan kesimpulan yang valid. Oleh karena itu, analisis data kuantitatif yang dilakukan dengan baik dan benar sangat penting untuk menjaga validitas dan kepercayaan hasil penelitian keperawatan.

Analisis data kuantitatif adalah proses pengumpulan, pemrosesan, dan interpretasi data yang bersifat numerik atau dapat diukur secara kuantitatif untuk memperoleh informasi yang berguna dan dapat digunakan untuk membuat keputusan atau kesimpulan yang tepat. Data kuantitatif dihasilkan dari pengukuran atau perhitungan yang dilakukan terhadap suatu variabel, seperti tinggi badan, berat badan, jumlah responden, skor tes, atau frekuensi kejadian suatu peristiwa.

Dalam analisis data kuantitatif, data yang telah dikumpulkan diolah dengan menggunakan berbagai teknik statistik, seperti uji statistik, analisis regresi, atau analisis multivariat, untuk menguji hipotesis, menjelaskan hubungan antara variabel, dan mengidentifikasi pola atau tren dalam data. Tujuan dari analisis data kuantitatif adalah untuk mendapatkan informasi yang objektif dan valid, serta untuk menemukan hubungan atau pola yang terjadi secara sistematis di antara variabel yang diteliti. Hasil dari analisis data kuantitatif dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang

lebih baik dan lebih tepat, serta untuk menghasilkan bukti empiris yang dapat dipercaya dan diuji ulang oleh peneliti lain.

Analisis data kuantitatif yang tepat memiliki banyak kepentingan dalam penelitian, antara lain: validitas dan kepercayaan data, pengambilan keputusan yang lebih tepat, penemuan pola dan hubungan, reproduktibilitas, dan kontribusi keilmuan. Dalam keseluruhan, analisis data kuantitatif yang tepat sangat penting dalam penelitian, karena dapat membantu peneliti dalam menghasilkan bukti empiris yang dapat dipercaya dan digunakan untuk pengambilan keputusan yang tepat serta kontribusi keilmuan yang lebih besar.

Analisis data kuantitatif dalam penelitian keperawatan dapat dilakukan dengan berbagai macam teknik dan metode. Namun, pemahaman yang cukup dan keterampilan dalam melakukan analisis data kuantitatif masih dirasa perlu untuk selalu direview.

Buku ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang analisis data kuantitatif dalam penelitian keperawatan. Dalam buku ini akan dijelaskan mengenai teknik-teknik dan metode-metode yang dapat digunakan dalam analisis data kuantitatif dalam penelitian keperawatan, serta bagaimana cara melakukan interpretasi dan presentasi data yang benar. Diharapkan buku ini dapat membantu para peneliti keperawatan dalam mengembangkan keterampilan analisis data kuantitatif sehingga hasil penelitian yang dihasilkan dapat lebih valid dan dapat dipercaya.

Analisis data yang akan disampaikan dalam buku ini menggunakan alat bantu *software IBM SPSS Statistics*. Pemilihan jenis analisis data disesuaikan dengan tujuan penelitian serta mempertimbangkan kedalaman analisis yang akan dilakukan oleh peneliti. Sehingga peneliti dapat melakukan satu atau lebih jenis analisis data untuk mencapai tujuan peneliti. Secara umum analisis data kuantitatif dapat dibedakan menjadi berbagai jenis, antara lain: analisis deskriptif, analisis asosiatif, dan analisis komparatif.

## **II**

# **REVIEW PENELITIAN KEPERAWATAN**

### **2.1. Pengertian Penelitian Keperawatan**

Penelitian keperawatan adalah suatu proses sistematis yang dilakukan oleh para perawat dalam mencari, mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data atau informasi yang berkaitan dengan masalah kesehatan dan keperawatan. Tujuan dari penelitian keperawatan adalah untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan dalam bidang keperawatan, serta menghasilkan bukti empiris yang dapat digunakan untuk memperbaiki praktik keperawatan, meningkatkan kualitas perawatan pasien, serta memberikan dukungan bagi keputusan kebijakan kesehatan.

Penelitian keperawatan mencakup berbagai aspek kesehatan dan perawatan, seperti pengembangan teori keperawatan, evaluasi program perawatan kesehatan, intervensi klinis, asuhan keperawatan, kesehatan masyarakat, serta manajemen dan kepemimpinan dalam bidang kesehatan. Penelitian keperawatan dilakukan oleh perawat dengan menggunakan metode-metode penelitian ilmiah yang dapat menghasilkan data yang valid dan dapat dipercaya, seperti metode survei, eksperimen, studi kasus, atau analisis data sekunder.

Penelitian keperawatan memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu keperawatan dan penerapannya dalam praktik keperawatan. Hasil dari penelitian keperawatan dapat membantu perawat dalam memahami lebih baik tentang penyakit dan kondisi

pasien, memberikan perawatan yang lebih efektif dan efisien, serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Selain itu, penelitian keperawatan juga dapat memberikan bukti empiris yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan kebijakan kesehatan dan dalam meningkatkan praktik keperawatan secara umum.

Hasil penelitian di bidang keperawatan sangat bermanfaat untuk meningkatkan praktik keperawatan yang lebih efektif dan efisien. Berikut adalah beberapa manfaat hasil penelitian bagi ilmu keperawatan:

1. Meningkatkan kualitas perawatan  
Hasil penelitian dapat membantu perawat memahami perawatan yang lebih efektif dan efisien. Misalnya, hasil penelitian dapat membantu perawat menentukan tindakan yang terbaik dalam mengelola nyeri pasien atau mengurangi risiko infeksi di rumah sakit.
2. Meningkatkan keselamatan pasien  
Hasil penelitian dapat membantu mengidentifikasi risiko dan faktor yang mempengaruhi keselamatan pasien. Penelitian dapat membantu perawat memahami perawatan yang lebih aman untuk pasien dan mengurangi risiko kesalahan medis.
3. Meningkatkan pemahaman tentang penyakit  
Hasil penelitian dapat membantu meningkatkan pemahaman tentang penyakit dan kondisi medis tertentu. Dengan memahami penyakit dan kondisi medis yang berbeda, perawat dapat memberikan perawatan yang lebih efektif dan efisien.
4. Mengembangkan praktik keperawatan yang lebih baik  
Hasil penelitian dapat membantu perawat mengembangkan praktik keperawatan yang lebih baik. Penelitian dapat membantu mengidentifikasi praktik terbaik dalam perawatan pasien, sehingga perawat dapat menggunakan praktik tersebut untuk meningkatkan kualitas perawatan.
5. Menumbuhkan minat dalam penelitian  
Hasil penelitian dapat meningkatkan minat perawat dalam melakukan penelitian lebih lanjut. Dengan mengetahui hasil

penelitian sebelumnya, perawat dapat lebih memahami kepentingan penelitian dan dapat membantu meningkatkan praktik keperawatan melalui penelitian yang dilakukan.

## **2.2. Tahapan Penelitian Keperawatan**

Penelitian keperawatan melibatkan serangkaian tahapan yang sistematis dan terstruktur untuk mencapai tujuan penelitian. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam penelitian keperawatan:

### **1. Identifikasi Masalah Penelitian**

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam penelitian keperawatan. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi masalah atau pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian. Untuk melakukan identifikasi masalah penelitian dalam keperawatan, terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan, antara lain:

#### **a. Observasi**

Melakukan pengamatan secara langsung pada kejadian-kejadian yang terkait dengan masalah kesehatan pada pasien atau kelompok pasien tertentu. Observasi ini dapat memberikan ide tentang masalah kesehatan atau perawatan yang perlu diteliti lebih lanjut.

#### **b. Wawancara**

Mewawancarai pasien, keluarga pasien, dan tenaga medis yang terlibat dalam perawatan pasien untuk mengetahui masalah yang dihadapi pada pasien dan perawatan yang diberikan. Dari wawancara ini dapat diperoleh informasi tentang masalah yang perlu diinvestigasi lebih lanjut.

#### **c. Kajian literatur**

Melakukan review literatur terkait dengan topik kesehatan atau keperawatan tertentu. Dari kajian literatur ini dapat diperoleh ide tentang masalah yang belum terselesaikan atau masalah yang perlu diinvestigasi lebih lanjut.

**d. Diskusi dengan rekan sejawat**

Berdiskusi dengan rekan sejawat, seperti dokter, perawat, atau peneliti lainnya, untuk memperoleh masukan tentang masalah kesehatan atau perawatan yang perlu diteliti lebih lanjut.

**e. Mengamati tren**

Melakukan analisis tren terhadap data kesehatan atau perawatan pasien untuk mengetahui masalah yang sering terjadi atau tren yang berkembang.

Dari berbagai cara di atas, peneliti dapat memilih salah satu atau kombinasi beberapa cara untuk melakukan identifikasi masalah penelitian yang relevan dalam keperawatan. Setelah masalah telah diidentifikasi, peneliti dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu melakukan kajian literatur untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman tentang masalah tersebut.

## **2. Kajian Literatur**

Tahap ini melibatkan penelitian literatur yang berkaitan dengan masalah penelitian. Peneliti melakukan pencarian dan analisis literatur terkait dengan topik penelitian untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang masalah penelitian dan penelitian terdahulu yang relevan.

Pelaksanaan penelitian atau membuat suatu karya ilmiah, kajian literatur dapat membantu peneliti untuk menemukan informasi yang relevan dengan topik yang sedang diteliti. Dengan begitu, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang topik yang sedang dibahas dan menghindari kesalahan yang mungkin terjadi jika hanya mengandalkan pengetahuan atau pengalaman pribadi. Dalam melakukan penelitian, kajian literatur dapat membantu peneliti untuk merumuskan pertanyaan penelitian yang lebih baik dan menentukan metode penelitian yang sesuai. Kajian literatur juga dapat membantu dalam menganalisis hasil penelitian dan menafsirkan hasil penelitian yang diperoleh.

Kajian literatur dapat membantu peneliti dalam menemukan gap dalam penelitian. Kajian literatur dapat membantu peneliti untuk menemukan gap dalam penelitian sebelumnya dan menentukan area penelitian yang belum tersentuh. Dengan demikian, peneliti dapat mengembangkan pertanyaan penelitian yang lebih baik dan menemukan area penelitian yang potensial untuk dieksplorasi lebih lanjut.

Kajian literatur juga dapat membantu peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih luas tentang topik yang sedang dibahas. Dengan begitu, peneliti dapat mengembangkan perspektif yang lebih baik dan menemukan ide-ide baru yang dapat membantu dalam pengembangan penelitian atau karya ilmiah.

Dengan melakukan kajian literatur yang baik, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang topik yang sedang diteliti dan menghasilkan penelitian atau karya ilmiah yang berkualitas. Oleh karena itu, kajian literatur sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berikut adalah beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk melakukan kajian literatur yang baik:

**a. Tentukan topik yang ingin dikaji**

Langkah pertama adalah menentukan topik yang ingin dikaji. Topik harus spesifik dan sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai.

**b. Tentukan sumber literatur**

Setelah menentukan topik, tentukan sumber literatur yang akan digunakan. Sumber literatur dapat berupa buku, jurnal, atau dokumen elektronik lainnya. Pastikan sumber literatur yang digunakan relevan dengan topik yang ingin dikaji.

**c. Lakukan pencarian**

Lakukan pencarian dengan menggunakan kata kunci yang sesuai dengan topik yang ingin dikaji. Pencarian dapat dilakukan melalui basis data elektronik seperti Pubmed, Cochrane Library, dan Scopus, atau melalui mesin pencari seperti Google Scholar.

**d. Evaluasi kualitas literatur**

Setelah menemukan sumber literatur yang relevan, evaluasi kualitas literatur yang akan digunakan. Pastikan literatur yang digunakan memiliki kualitas yang baik dan dapat dipercaya.

**e. Analisis literatur**

Setelah melakukan evaluasi, analisis literatur yang telah terkumpul. Hal ini meliputi membaca secara cermat dan memahami konten yang ada di dalamnya. Pastikan untuk mencatat informasi penting dari literatur yang relevan.

**f. Susun ringkasan dan sintesis literatur**

Susun ringkasan dan sintesis literatur yang telah dikaji. Hal ini meliputi menggabungkan informasi dari beberapa literatur yang relevan dan mengidentifikasi kesimpulan utama yang diperoleh.

**g. Membuat laporan kajian literatur**

Membuat laporan kajian literatur yang mencakup semua informasi penting yang telah dikumpulkan. Pastikan untuk memberikan referensi yang jelas untuk literatur yang digunakan.

**3. Perumusan Hipotesis**

Setelah peneliti mengetahui masalah penelitian dan hasil dari kajian literatur, tahap selanjutnya adalah merumuskan hipotesis penelitian yang akan diuji. Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang dirumuskan berdasarkan pengetahuan yang ada dan diasumsikan benar atau salah.

Perumusan hipotesis dapat membantu peneliti dalam merancang penelitian dengan lebih terarah dan sistematis. Hipotesis membantu peneliti untuk menentukan variabel yang akan diteliti, mengembangkan pertanyaan penelitian, dan menentukan metode penelitian yang sesuai. Dengan merumuskan hipotesis, peneliti dapat memperjelas tujuan penelitian dan menghindari terjadinya ketidakjelasan dalam interpretasi hasil penelitian.

Hipotesis dapat digunakan untuk menguji teori atau model yang telah ada sebelumnya. Dengan menguji hipotesis, peneliti

dapat menguji kebenaran dari teori atau model yang telah dikembangkan sebelumnya.

Hipotesis juga dapat membantu peneliti dalam menentukan arah analisis data. Dengan merumuskan hipotesis yang jelas, peneliti dapat menentukan metode analisis data yang tepat dan menghindari kesalahan analisis data yang mungkin terjadi. Hipotesis dapat membantu peneliti dalam memperoleh hasil penelitian yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan menguji hipotesis, peneliti dapat menghindari terjadinya kesalahan dalam interpretasi hasil penelitian dan memperoleh hasil penelitian yang objektif.

Dengan demikian, perumusan hipotesis sangat penting dalam penelitian karena dapat membantu peneliti dalam merancang penelitian yang lebih terarah, memperjelas tujuan penelitian, menguji teori atau model yang telah ada sebelumnya, menentukan arah analisis data, dan memperoleh hasil penelitian yang valid.

Merumuskan hipotesis adalah salah satu tahapan penting dalam penelitian karena hipotesis dapat menjadi landasan bagi pengambilan keputusan dan interpretasi hasil penelitian. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat dilakukan untuk merumuskan hipotesis penelitian:

**a. Tentukan variabel penelitian**

Variabel adalah konsep atau fenomena yang akan diukur atau diobservasi dalam penelitian. Tentukan variabel yang akan menjadi fokus penelitian.

**b. Pilih jenis hipotesis**

Ada dua jenis hipotesis dalam penelitian, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Hipotesis nol menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara dua variabel atau tidak ada hubungan antara variabel, sedangkan hipotesis alternatif menyatakan bahwa ada perbedaan atau hubungan antara dua variabel. Pilih jenis hipotesis yang sesuai dengan tujuan penelitian.

**c. Tentukan arah hipotesis**

Arah hipotesis dapat bersifat satu arah atau dua arah. Hipotesis satu arah menyatakan arah hubungan antara dua variabel, sedangkan hipotesis dua arah tidak menyatakan arah

hubungan antara dua variabel. Tentukan arah hipotesis yang sesuai dengan tujuan penelitian.

**d. Gunakan bahasa yang jelas dan spesifik**

Merumuskan hipotesis harus menggunakan bahasa yang jelas dan spesifik agar dapat dipahami oleh pembaca dan mudah diuji dalam penelitian.

Berdasarkan teori dan literatur: Hipotesis sebaiknya didasarkan pada teori dan literatur yang telah ada. Hal ini dapat membantu meningkatkan validitas dan generalisabilitas hasil penelitian.

Contoh rumusan hipotesis:

- a. Hipotesis nol: Tidak terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat kecemasan pasien sebelum dan setelah terapi musik di rumah sakit.
- b. Hipotesis alternatif: Terapi musik dapat menurunkan tingkat kecemasan pasien di rumah sakit.
- c. Hipotesis satu arah: Tingkat kemandirian pasien meningkat setelah diberikan terapi fisioterapi.
- d. Hipotesis dua arah: Tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dan tingkat kesehatan mental pada mahasiswa.

Dalam merumuskan hipotesis, penting untuk menghindari penggunaan kata-kata yang mengandung penilaian atau nilai moral. Hipotesis harus bersifat obyektif dan dapat diuji secara empiris. Selain itu, perlu juga dilakukan uji statistik untuk menguji kebenaran hipotesis tersebut.

#### **4. Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan tahap yang sangat penting dalam penelitian keperawatan. Desain penelitian harus dirancang dengan baik untuk memastikan validitas dan reliabilitas data yang

dikumpulkan. Desain penelitian dapat berupa deskriptif, eksperimental, quasi-eksperimental, korelasional, dan determinan.

Desain penelitian merupakan suatu rencana atau strategi yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam rangka menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan. Desain penelitian yang tepat sangat penting dalam penelitian keperawatan karena dapat mempengaruhi validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

Berikut beberapa alasan mengapa desain penelitian penting bagi penelitian keperawatan:

**a. Mengoptimalkan pengumpulan data**

Desain penelitian dapat membantu peneliti dalam mengoptimalkan pengumpulan data yang akurat dan representatif sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan desain penelitian yang tepat, peneliti dapat memastikan bahwa data yang diperoleh dapat digunakan secara valid dan reliabel.

**b. Mengurangi bias**

Desain penelitian dapat membantu mengurangi bias dalam pengumpulan data. Bias dapat terjadi ketika pengambilan data tidak dilakukan dengan cara yang sistematis dan obyektif, sehingga dapat memengaruhi validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

**c. Memudahkan analisis data**

Desain penelitian yang tepat dapat memudahkan analisis data. Dengan adanya desain penelitian yang jelas, peneliti dapat memperoleh data yang mudah diinterpretasikan dan dianalisis, sehingga dapat menghasilkan hasil penelitian yang lebih akurat dan valid.

**d. Menjamin etika penelitian**

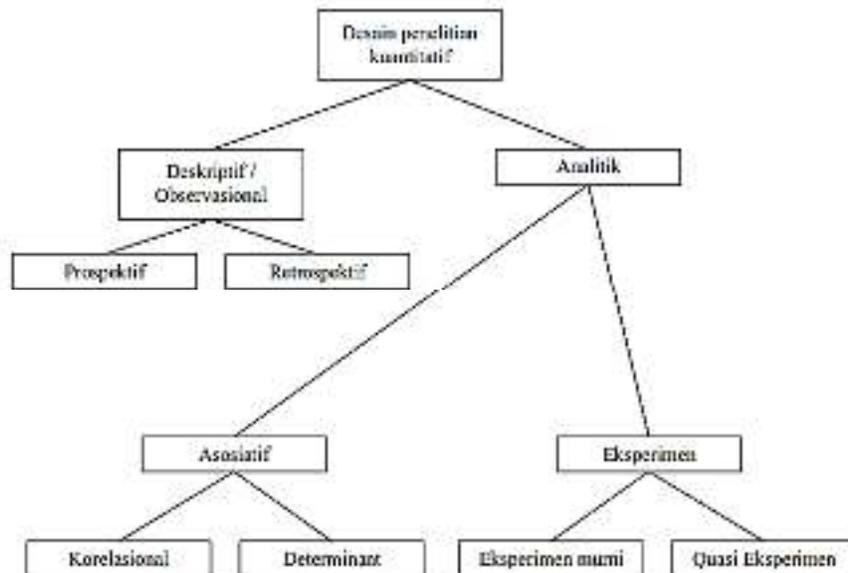
Desain penelitian juga dapat membantu menjamin etika penelitian. Dalam desain penelitian, peneliti harus memperhatikan aspek etika dalam pengumpulan data, seperti privasi dan keamanan data serta hak-hak subjek penelitian.

**e. Menjaga validitas dan reliabilitas hasil penelitian**

Dengan desain penelitian yang tepat, peneliti dapat menjaga validitas dan reliabilitas hasil penelitian. Validitas dan reliabilitas merupakan faktor penting dalam penelitian

keperawatan, karena dapat mempengaruhi kepercayaan dan penerapan hasil penelitian dalam praktik keperawatan.

Oleh karena itu, desain penelitian yang tepat sangat penting bagi penelitian keperawatan. Desain penelitian yang baik dapat membantu peneliti untuk memperoleh data yang akurat dan valid, sehingga hasil penelitian dapat digunakan untuk meningkatkan praktik keperawatan.



Gambar 1  
Desain penelitian kuantitatif

Metode penelitian kuantitatif terdiri atas beberapa jenis desain penelitian, antara lain:

**a. Desain penelitian deskriptif**

Desain penelitian deskriptif adalah suatu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena atau karakteristik suatu populasi atau sampel dengan cara mengumpulkan data secara sistematis dan obyektif. Desain penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari subjek penelitian, kemudian menganalisis dan menggambarkan data tersebut secara mendetail.

Desain penelitian deskriptif biasanya digunakan dalam penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi atau mengeksplorasi fenomena yang masih kurang dipahami atau belum pernah dipelajari sebelumnya. Contoh penelitian dengan desain deskriptif adalah penelitian mengenai prevalensi penyakit tertentu di suatu populasi, gambaran perilaku pasien dalam menjalani terapi, atau karakteristik stres pada perawat yang bekerja di rumah sakit.

Desain penelitian deskriptif dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data, seperti kuesioner, wawancara, observasi, atau rekam medis. Analisis data pada desain penelitian deskriptif biasanya dilakukan secara kualitatif atau secara sederhana dengan menggunakan statistik deskriptif seperti mean, median, dan modus.

Meskipun desain penelitian deskriptif tidak memberikan informasi tentang hubungan antar variabel, namun desain penelitian ini dapat memberikan gambaran yang akurat dan mendetail tentang suatu fenomena, sehingga dapat menjadi dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan desain penelitian yang lebih kompleks. Dalam penelitian deskriptif ini bukan hanya menyampaikan seperti apa variabel yang diteliti, namun menjelaskan setiap indikator variabel yang diteliti.

**b. Desain penelitian korelasional**

Desain penelitian korelasional adalah suatu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara dua atau lebih variabel dalam suatu populasi atau sampel. Desain penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari subjek penelitian mengenai kedua variabel yang akan diteliti, kemudian menghitung koefisien korelasi antara kedua variabel tersebut.

Koefisien korelasi adalah ukuran statistik yang mengukur kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel. Jika koefisien korelasi bernilai positif, maka artinya kedua variabel memiliki hubungan yang searah, sedangkan jika koefisien korelasi bernilai negatif, maka artinya kedua variabel memiliki hubungan yang berlawanan arah.

Contoh penelitian dengan desain korelasional adalah penelitian mengenai hubungan antara tingkat stres dengan kualitas tidur pada perawat di rumah sakit. Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dari perawat mengenai tingkat stres dan kualitas tidur mereka, kemudian menghitung koefisien korelasi antara kedua variabel tersebut.

Desain penelitian korelasional dapat membantu peneliti untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel dan menentukan arah dan kekuatan hubungan tersebut. Namun, desain penelitian korelasional tidak dapat menentukan hubungan sebab-akibat antara kedua variabel, sehingga penelitian lebih lanjut dengan desain penelitian eksperimental mungkin diperlukan untuk menentukan hubungan sebab-akibat antara kedua variabel.

**c. Desain penelitian determinat**

Penelitian determinan adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi faktor atau variabel yang dapat mempengaruhi atau menentukan suatu keadaan atau hasil tertentu. Penelitian ini sering dilakukan untuk menentukan faktor-faktor yang berkontribusi pada penyakit atau masalah kesehatan tertentu, atau untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan dalam intervensi atau program kesehatan.

Penelitian determinan sering dilakukan dengan menggunakan desain penelitian observasional atau kohort, di mana peneliti mengamati dan mengumpulkan data dari populasi atau sampel yang sedang atau pernah mengalami keadaan atau hasil tertentu. Dalam penelitian determinan, peneliti mencari faktor-faktor yang terkait dengan keadaan atau hasil tertentu dengan menggunakan analisis statistik untuk menentukan hubungan antara faktor-faktor tersebut.

Contoh penelitian determinan adalah penelitian yang bertujuan untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kejadian penyakit jantung pada populasi tertentu. Peneliti dapat mengumpulkan data dari populasi tersebut mengenai faktor-faktor risiko seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, diet, dan

aktivitas fisik, kemudian menganalisis data untuk menentukan faktor-faktor yang berkontribusi pada penyakit jantung.

Penelitian determinan sangat penting dalam ilmu keperawatan karena dapat membantu dalam pengembangan intervensi dan program kesehatan yang lebih efektif dan tepat sasaran. Dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan atau hasil tertentu, peneliti dan praktisi kesehatan dapat merancang strategi pencegahan atau intervensi yang lebih efektif untuk meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup pasien.

**d. Desain penelitian eksperimen**

Penelitian eksperimental adalah jenis penelitian yang dilakukan dengan mengendalikan satu atau beberapa variabel untuk mempelajari efek dari manipulasi variabel tersebut terhadap hasil atau keadaan tertentu. Dalam penelitian eksperimental, peneliti melakukan suatu intervensi atau tindakan yang dianggap dapat mempengaruhi hasil atau keadaan tertentu dan kemudian mengukur efek dari intervensi tersebut.

Penelitian eksperimental biasanya dilakukan dalam laboratorium atau setting yang dikendalikan dengan ketat untuk memastikan bahwa hanya variabel yang dimanipulasi yang berdampak pada hasil atau keadaan yang diamati. Contohnya, dalam penelitian klinis, peneliti dapat memberikan suatu intervensi seperti pemberian obat atau perubahan gaya hidup pada kelompok tertentu dari pasien dan kemudian membandingkan hasil kesehatan mereka dengan kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi tersebut.

Penelitian eksperimental sering digunakan dalam ilmu keperawatan untuk menentukan efektivitas dari intervensi atau program kesehatan, atau untuk mengevaluasi perbedaan antara beberapa tindakan atau pengobatan. Penelitian eksperimental dapat membantu untuk menentukan apakah suatu intervensi atau tindakan efektif dalam meningkatkan hasil kesehatan dan dapat membantu dalam pengembangan

bukti yang kuat untuk perawatan atau praktik keperawatan yang lebih baik.

Namun, penelitian eksperimental sering memiliki beberapa batasan, termasuk kesulitan dalam mempertimbangkan semua faktor yang mempengaruhi hasil atau keadaan yang diamati dan kurangnya generalisasi dari hasil penelitian yang diperoleh dari lingkungan yang sangat dikendalikan ke lingkungan nyata.

**e. Desain penelitian quasi eksperimen**

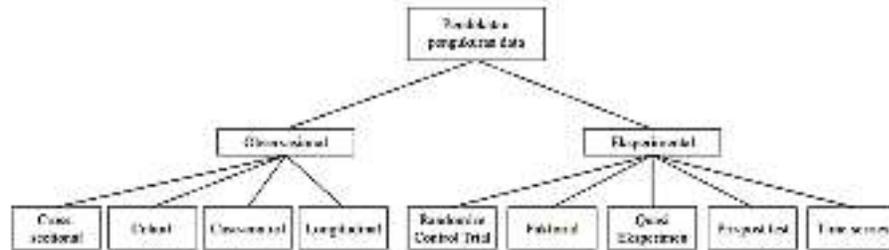
Penelitian quasi eksperimental adalah jenis penelitian yang mirip dengan penelitian eksperimental, namun tidak memiliki kontrol yang ketat terhadap variabel-variabel yang diamati. Dalam penelitian quasi eksperimental, peneliti tidak dapat secara acak menentukan kelompok yang menerima intervensi atau perlakuan dan kelompok kontrol, seperti yang dilakukan dalam penelitian eksperimental.

Penelitian quasi eksperimental sering dilakukan dalam ilmu sosial atau kesehatan masyarakat ketika tidak mungkin atau tidak etis untuk memilih kelompok kontrol atau mengekspose mereka terhadap faktor risiko tertentu. Contoh penelitian quasi eksperimental termasuk evaluasi efektivitas program kesehatan masyarakat atau program pencegahan kecelakaan.

Penelitian quasi eksperimental juga dapat melibatkan kelompok yang sudah ada, seperti kelompok pasien dengan kondisi tertentu yang sudah diobati di suatu fasilitas kesehatan. Dalam hal ini, peneliti dapat membandingkan kelompok yang menerima perawatan dengan kelompok kontrol yang tidak menerima perawatan, tetapi mereka tidak dapat secara acak menentukan pasien mana yang harus masuk ke dalam kelompok yang menerima perawatan atau kelompok kontrol.

Meskipun penelitian quasi eksperimental dapat memberikan bukti yang bermanfaat tentang efektivitas suatu intervensi atau program, penelitian ini memiliki beberapa kelemahan. Karena kelompok yang dibandingkan tidak dibuat secara acak, ada risiko bahwa faktor-faktor lain yang tidak

diamati dapat mempengaruhi hasil penelitian. Oleh karena itu, hasil penelitian quasi eksperimental sering kurang dapat dipercaya dibandingkan dengan penelitian eksperimental yang benar-benar dikendalikan.



Gambar 2  
Pendekatan penelitian kuantitatif

## 5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data melibatkan pengambilan data dengan menggunakan instrumen yang telah dirancang sesuai dengan desain penelitian yang telah ditetapkan. Pengumpulan data harus dilakukan dengan cermat dan sistematis untuk memastikan data yang dihasilkan dapat diandalkan dan valid.

Proses pengumpulan data dalam penelitian sangat penting karena data merupakan sumber informasi utama yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Tanpa data yang akurat dan relevan, hasil penelitian tidak dapat diandalkan dan keabsahan kesimpulan yang ditarik dapat dipertanyakan.

Proses pengumpulan data memungkinkan peneliti untuk memperoleh informasi tentang fenomena yang diamati, termasuk karakteristik populasi atau sampel, variabel yang diukur, dan hubungan antar variabel. Selain itu, proses pengumpulan data dapat membantu peneliti dalam mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif, melalui berbagai teknik seperti wawancara, observasi, kuesioner, dan pengumpulan data sekunder.

Selama proses pengumpulan data, penting untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan akurat, valid, dan reliabel. Validitas merujuk pada ketepatan pengukuran variabel yang digunakan,

sementara reliabilitas merujuk pada konsistensi pengukuran variabel dari waktu ke waktu. Selain itu, penting untuk memastikan bahwa proses pengumpulan data dilakukan dengan etika dan kehati-hatian untuk melindungi hak dan keamanan peserta penelitian.

Dalam penelitian kesehatan, proses pengumpulan data dapat membantu dalam mengidentifikasi faktor risiko dan pencegahan penyakit, mengevaluasi intervensi kesehatan, dan mengembangkan panduan perawatan klinis yang terinformasi secara data. Oleh karena itu, proses pengumpulan data merupakan tahapan penting dalam penelitian, dan harus dilakukan dengan hati-hati dan sesuai dengan standar yang ditetapkan untuk memastikan hasil penelitian yang valid dan dapat dipercaya.

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk memastikan pengumpulan data dalam penelitian berjalan baik, di antaranya:

**a. Membuat rencana pengumpulan data yang terstruktur dan sistematis**

Rencana pengumpulan data yang baik harus mencakup tujuan penelitian, populasi atau sampel yang diteliti, teknik pengumpulan data yang akan digunakan, jadwal dan lokasi pengumpulan data, serta peralatan atau instrumen yang diperlukan. Hal ini dapat membantu memastikan bahwa data yang diperoleh terkumpul secara sistematis dan tepat waktu.

**b. Melatih tim peneliti dan pengumpul data**

Sebelum memulai pengumpulan data, pastikan bahwa tim peneliti dan pengumpul data telah dilatih dengan baik mengenai teknik pengumpulan data yang digunakan. Hal ini dapat membantu memastikan bahwa data yang dikumpulkan konsisten dan dapat diandalkan.

**c. Memperhatikan etika penelitian**

Penting untuk memastikan bahwa pengumpulan data dilakukan dengan etika dan kehati-hatian untuk melindungi hak dan keamanan peserta penelitian. Pastikan bahwa peserta memberikan persetujuan yang sesuai sebelum dimasukkan dalam penelitian dan data yang dikumpulkan dilindungi dan dijaga kerahasiaannya.

**d. Memeriksa kualitas data secara berkala**

Periksa kualitas data yang dikumpulkan secara berkala untuk memastikan bahwa data yang diperoleh akurat, valid, dan reliabel. Hal ini dapat dilakukan dengan memeriksa instrumen pengumpulan data, menguji kembali sampel data, dan melakukan analisis statistik sederhana untuk mengevaluasi kualitas data.

**e. Memiliki rencana cadangan**

Selalu siapkan rencana cadangan jika terjadi masalah saat pengumpulan data. Hal ini dapat membantu memastikan bahwa pengumpulan data tidak terganggu dan data yang diperoleh tetap akurat dan terkumpul dengan baik.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut, peneliti dapat memastikan bahwa pengumpulan data dalam penelitian berjalan dengan baik, dan data yang diperoleh dapat dipercaya dan diandalkan.

## **6. Analisis Data**

Analisis data penelitian adalah proses pengolahan dan penganalisisan data yang dikumpulkan dari suatu penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan informasi yang berguna dan menjawab pertanyaan penelitian. Proses analisis data dilakukan dengan menggunakan metode-metode statistik yang sesuai dengan jenis data yang dikumpulkan dan tujuan penelitian.

Tujuan utama dari analisis data penelitian adalah untuk memahami data yang telah dikumpulkan secara lebih mendalam, menemukan pola atau hubungan antar variabel, dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Hasil analisis data dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian, menguji hipotesis, atau membuat generalisasi tentang populasi yang diteliti.

Analisis data penelitian dapat dilakukan secara manual atau menggunakan perangkat lunak atau software statistik yang dapat membantu dalam memproses dan menganalisis data dengan lebih efisien dan akurat. Pilihan metode analisis data yang tepat akan

bergantung pada jenis data yang dikumpulkan, tujuan penelitian, dan hipotesis yang ingin diuji.

Analisis data merupakan salah satu tahap penting dalam penelitian karena hasil analisis yang diperoleh akan memberikan informasi yang berguna dan dapat menjadi dasar dalam membuat kesimpulan atau rekomendasi pada penelitian tersebut.

Tanpa analisis data yang dilakukan dengan baik, hasil penelitian tidak akan dapat memberikan jawaban atau pemecahan masalah yang diinginkan. Selain itu, analisis data juga dapat membantu untuk menguji hipotesis dan menyajikan temuan secara sistematis dan obyektif.

Selain itu, dengan melakukan analisis data, peneliti dapat mengevaluasi kualitas data yang telah dikumpulkan dan memastikan bahwa data yang digunakan valid dan reliabel. Analisis data juga dapat membantu peneliti untuk mengeksplorasi hubungan antar variabel dan memahami pola data yang ditemukan. Dengan demikian, analisis data menjadi penting untuk menghasilkan penelitian yang berkualitas dan dapat diandalkan.

Ketepatan menentukan analisis data akan mempengaruhi hasil penelitian. Analisis data harus dipastikan dapat dilakukan dengan tepat, mengingat pentingnya tahap ini dalam penelitian. Berikut adalah beberapa cara melakukan analisis data yang baik dalam penelitian keperawatan:

**a. Pastikan data yang dikumpulkan valid dan reliable**

Sebelum melakukan analisis data, pastikan bahwa data yang dikumpulkan valid dan reliable. Pastikan bahwa data yang diperoleh akurat dan dapat dipercaya sehingga analisis yang dilakukan dapat menghasilkan temuan yang tepat.

**b. Tentukan teknik analisis yang tepat**

Setiap jenis penelitian dan data membutuhkan teknik analisis yang berbeda-beda. Pilih teknik analisis yang tepat untuk data yang telah dikumpulkan.

**c. Gunakan software analisis data**

Gunakan software atau program komputer yang khusus untuk analisis data, seperti SPSS, R-Studio, AMOS atau Smart PLS. Software ini dapat membantu Anda melakukan analisis data dengan lebih mudah dan cepat.

**d. Perhatikan interpretasi hasil analisis**

Setelah melakukan analisis data, perhatikan interpretasi hasil analisis dengan cermat. Pastikan hasil analisis dapat diinterpretasikan dengan tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian.

**e. Sertakan grafik atau tabel**

Untuk memudahkan interpretasi hasil analisis, sertakan grafik atau tabel yang jelas dan mudah dipahami. Hal ini akan mempermudah pembaca atau penonton dalam memahami temuan penelitian Anda.

**f. Konsultasikan dengan ahli statistik**

Jika Anda merasa kesulitan dalam melakukan analisis data, jangan ragu untuk berkonsultasi dengan ahli statistik. Ahli statistik dapat membantu Anda dalam memilih teknik analisis yang tepat dan menginterpretasikan hasil analisis dengan benar.

## **7. Interpretasi Hasil**

Interpretasi hasil penelitian adalah proses untuk memberikan makna pada hasil yang diperoleh dari analisis data penelitian. Interpretasi dilakukan dengan mengaitkan hasil analisis data dengan pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, hipotesis, dan teori yang mendasari penelitian tersebut. Interpretasi juga melibatkan penilaian terhadap kekuatan, kelemahan, dan relevansi hasil penelitian terhadap literatur dan konteks praktik di bidang keperawatan.

Dalam interpretasi hasil penelitian, peneliti harus memastikan bahwa kesimpulan yang ditarik didasarkan pada bukti yang kuat dari hasil analisis data dan tidak dibuat berdasarkan spekulasi atau asumsi. Peneliti juga perlu mengevaluasi signifikansi klinis dari hasil penelitian, yaitu apakah hasil penelitian memiliki implikasi praktis dalam pengembangan atau perbaikan praktik keperawatan.

Setelah data dianalisis, hasil penelitian harus diinterpretasikan secara sistematis dan logis untuk menjawab pertanyaan penelitian. Hasil penelitian harus dihubungkan dengan teori dan penelitian

terdahulu untuk menunjukkan kontribusi penelitian keperawatan terhadap ilmu keperawatan secara keseluruhan.

Sebaik apapun data hasil penelitian, jika tidak diinterpretasikan dengan benar maka tidak akan dapat dipahami oleh pembaca dan tidak akan memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu keperawatan. Oleh karena itu peneliti juga harus memahami tehnik interpretasi data yang benar. Berikut adalah beberapa teknik interpretasi data hasil penelitian yang dapat membantu dalam melakukan interpretasi yang benar:

**a. Merujuk pada tujuan penelitian**

Interpretasi hasil penelitian harus selalu dikaitkan dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Pastikan hasil analisis data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dirumuskan.

**b. Mengaitkan hasil dengan pertanyaan penelitian dan hipotesis**

Hasil penelitian harus dihubungkan dengan pertanyaan penelitian yang diajukan dan hipotesis yang diajukan. Periksa apakah hasil penelitian mendukung atau tidak mendukung hipotesis yang diajukan sebelumnya.

**c. Menggunakan pendekatan berbasis bukti**

Interpretasi harus didasarkan pada bukti yang kuat dari hasil analisis data. Hindari spekulasi atau asumsi yang tidak didukung oleh data. Gunakan data yang ada secara obyektif untuk membuat kesimpulan yang tepat.

**d. Menghubungkan hasil dengan teori atau literatur yang relevan**

Interpretasi harus mengaitkan hasil penelitian dengan teori atau literatur yang relevan dalam bidang keperawatan atau disiplin ilmu terkait. Bandingkan hasil penelitian dengan temuan penelitian sebelumnya, teori yang ada, atau pandangan yang ada dalam literatur ilmiah.

**e. Menyajikan hasil secara jelas dan ringkas**

Interpretasi harus disajikan dengan jelas dan ringkas, menghindari penggunaan jargon yang tidak dikenal atau bahasa yang ambigu. Gunakan tabel, grafik, atau representasi

visual lainnya untuk membantu menyajikan hasil penelitian secara efektif.

**f. Melibatkan pemikiran kritis**

Proses interpretasi harus melibatkan pemikiran kritis dan evaluasi terhadap hasil penelitian. Tanyakan pertanyaan yang kritis terhadap hasil penelitian, identifikasi kekuatan dan kelemahan penelitian, dan pertimbangkan implikasi praktis dari hasil penelitian.

**g. Mengakui keterbatasan penelitian**

Interpretasi harus mengakui keterbatasan penelitian yang dilakukan, termasuk batasan metodologi, ukuran sampel, atau sumber ketidakpastian lainnya. Jangan membuat klaim yang berlebihan atau kesimpulan yang generalisasi berdasarkan hasil penelitian yang terbatas.

Dengan menggunakan teknik interpretasi data hasil penelitian yang benar, peneliti dapat menghasilkan kesimpulan yang akurat dan informatif berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh. Interpretasi yang tepat akan membantu dalam memahami implikasi praktis dan kontribusi penelitian terhadap bidang keperawatan atau disiplin ilmu terkait secara lebih mendalam.

## **8. Diseminasi Hasil**

Tahap terakhir adalah diseminasi hasil penelitian. Hasil penelitian harus dibagikan dengan komunitas ilmiah dan praktisi keperawatan melalui publikasi dalam jurnal ilmiah, presentasi di konferensi, atau melalui media sosial dan media lainnya. Diseminasi hasil penelitian bertujuan untuk memperluas pemahaman dan pengetahuan tentang masalah kesehatan dan keperawatan, serta memberikan dukungan bagi praktik keperawatan yang lebih efektif dan efisien.

Diseminasi hasil penelitian adalah proses penyampaian dan penyebaran hasil penelitian kepada publik atau masyarakat. Diseminasi ini bertujuan untuk memperkenalkan hasil penelitian kepada para profesional, akademisi, pembuat kebijakan, dan

masyarakat umum yang mungkin memiliki kepentingan dalam temuan atau implikasi penelitian tersebut. Tujuan dari diseminasi hasil penelitian adalah untuk memastikan bahwa hasil penelitian tersebut digunakan dan dimanfaatkan oleh orang yang tepat untuk memperbaiki kualitas hidup atau memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Proses diseminasi dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti publikasi jurnal, konferensi atau presentasi, media sosial, blog, atau media cetak. Setiap cara diseminasi memiliki keuntungan dan tantangan tersendiri dan dapat disesuaikan dengan tujuan dan target audiens penelitian. Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk mempertimbangkan strategi diseminasi yang tepat agar hasil penelitiannya dapat diterima dan dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat luas.

Diseminasi hasil penelitian sangat penting untuk dilakukan karena memiliki beberapa urgensi, antara lain:

- a. **Meningkatkan kualitas dan kebermanfaatan penelitian**  
Diseminasi hasil penelitian memungkinkan peneliti untuk memperbaiki dan memperkaya penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga hasil penelitian tersebut menjadi lebih akurat dan bermanfaat.
- b. **Menyebarkan pengetahuan dan informasi baru**  
Hasil penelitian yang didiseminasi dapat memberikan kontribusi baru bagi ilmu pengetahuan dan memperkaya pengetahuan di bidang tertentu.
- c. **Meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat**  
Diseminasi hasil penelitian juga dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang suatu isu atau topik tertentu.
- d. **Meningkatkan partisipasi masyarakat**  
Hasil penelitian yang didiseminasi dapat mendorong partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dan pengembangan kebijakan.
- e. **Mendukung pembuatan kebijakan**  
Hasil penelitian yang didiseminasi dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat kebijakan publik yang lebih efektif dan efisien.

Oleh karena itu, diseminasi hasil penelitian sangat penting untuk memastikan bahwa hasil penelitian yang dilakukan dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi masyarakat luas.

Diseminasi hasil penelitian merupakan salah satu tahap penting dalam rangka mengkomunikasikan temuan penelitian ke dalam masyarakat luas. Berikut ini adalah beberapa cara diseminasi hasil penelitian yang baik:

**a. Publikasikan hasil penelitian dalam jurnal ilmiah**

Jurnal ilmiah merupakan tempat yang tepat untuk mempublikasikan hasil penelitian. Dalam jurnal ilmiah, hasil penelitian akan dikaji oleh para pakar dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

**b. Presentasikan hasil penelitian dalam konferensi ilmiah**

Konferensi ilmiah merupakan tempat yang baik untuk mempresentasikan hasil penelitian secara langsung. Melalui presentasi, peneliti dapat memaparkan temuan penelitian secara jelas dan memberikan kesempatan bagi para peserta untuk bertanya dan memberikan umpan balik.

**c. Terbitkan buku atau monograf**

Terbitkan buku atau monograf yang berisi hasil penelitian dan temuan penelitian. Buku atau monograf dapat dijadikan sebagai referensi oleh para praktisi dan akademisi dalam bidang keperawatan.

**d. Gunakan media sosial dan situs web**

Gunakan media sosial dan situs web untuk menyebarkan hasil penelitian. Hal ini akan memperluas jangkauan publikasi dan memperkenalkan hasil penelitian ke dalam masyarakat luas.

**e. Berikan presentasi kepada kelompok sasaran**

Berikan presentasi hasil penelitian kepada kelompok sasaran seperti pasien, keluarga pasien, praktisi kesehatan, atau organisasi kesehatan. Hal ini dapat membantu memperkuat kepercayaan dan memperkuat keterlibatan masyarakat dalam upaya peningkatan kesehatan.

### **2.3. Sumber Data Penelitian Keperawatan**

Sumber data penelitian kuantitatif adalah sumber informasi yang diperoleh melalui pengukuran atau survei yang menghasilkan data numerik. Data numerik tersebut kemudian dapat diolah dan dianalisis menggunakan metode statistik untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Sumber data kuantitatif dapat berasal dari berbagai sumber, seperti pengukuran langsung terhadap objek penelitian, kuesioner atau angket, dokumen medis, atau observasi. Data yang diperoleh dari sumber data kuantitatif dapat digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang terkait dengan masalah kesehatan atau keperawatan, seperti tekanan darah, suhu tubuh, tingkat kecemasan, atau tingkat pengetahuan pasien tentang suatu penyakit.

Sumber data penelitian kuantitatif harus memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas agar dapat diandalkan dalam pengambilan kesimpulan penelitian. Validitas mengacu pada sejauh mana suatu instrumen atau alat ukur dapat mengukur variabel yang dimaksud dengan akurat, sedangkan reliabilitas mengacu pada sejauh mana instrumen atau alat ukur dapat menghasilkan hasil yang konsisten dalam pengukuran variabel yang sama. Oleh karena itu, pemilihan sumber data yang tepat sangat penting untuk menghasilkan data yang valid dan reliabel dalam penelitian kuantitatif.

Sumber data penelitian sangat penting karena kualitas data yang digunakan akan berpengaruh pada hasil dan kesimpulan penelitian. Jika sumber data yang digunakan tidak akurat, tidak valid, atau tidak representatif, maka hasil penelitian yang diperoleh tidak dapat diandalkan. Oleh karena itu, pemilihan sumber data yang tepat dan berkualitas menjadi salah satu kunci keberhasilan penelitian. Sumber data yang baik juga memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis data yang lebih mendalam dan membuat kesimpulan yang lebih kuat.

Sumber data penelitian kuantitatif keperawatan adalah data numerik yang dihasilkan dari pengukuran atau survei dalam penelitian keperawatan. Sumber data kuantitatif keperawatan biasanya diperoleh melalui instrumen atau alat ukur yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang menjadi objek penelitian.

Sumber data kuantitatif keperawatan dapat berasal dari berbagai sumber, antara lain:

1. Pengukuran langsung  
Pengukuran langsung adalah pengukuran yang dilakukan secara langsung terhadap variabel yang akan diukur. Contohnya adalah pengukuran tekanan darah atau suhu tubuh pasien.
2. Kuesioner  
Kuesioner adalah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden dalam bentuk jawaban tertulis. Kuesioner dapat digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, pengetahuan, atau perilaku responden terkait dengan masalah kesehatan.
3. Dokumen medis  
Dokumen medis seperti rekam medis pasien, hasil pemeriksaan laboratorium, atau hasil pemindaian gambar dapat menjadi sumber data kuantitatif keperawatan.
4. Observasi  
Observasi dapat digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang dapat diamati secara langsung, seperti gerakan atau perilaku pasien.

Sumber data kuantitatif keperawatan dapat dianalisis menggunakan metode statistik untuk menemukan hubungan antar variabel dan menjawab pertanyaan penelitian. Oleh karena itu, pemilihan sumber data yang tepat sangat penting untuk menghasilkan data yang valid dan reliabel dalam penelitian keperawatan.

Hasil penelitian sangat bergantung pada sumber data. Oleh karena itu peneliti sebaiknya memastikan sumber data penelitian merupakan sumber data yang baik. Berikut adalah beberapa ciri sumber data penelitian yang baik:

1. Valid  
Sumber data penelitian yang valid harus mengukur apa yang seharusnya diukur dan memiliki ukuran yang konsisten. Validitas mengacu pada sejauh mana data benar-benar mengukur konsep atau variabel yang dituju dalam penelitian.

2. Reliabel  
Sumber data penelitian yang baik harus dapat diandalkan. Reliabilitas mengacu pada seberapa konsisten hasil yang diperoleh ketika pengukuran dilakukan pada waktu yang berbeda.
3. Akurat  
Sumber data penelitian yang baik harus akurat. Akurasi mengacu pada seberapa dekat hasil pengukuran dengan keadaan sebenarnya.
4. Representatif  
Sumber data penelitian yang baik harus mewakili populasi yang ingin diteliti. Dalam hal ini, sampel harus dipilih secara random dan jumlah sampel harus cukup besar agar hasil penelitian dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih besar.
5. Dapat diakses  
Sumber data penelitian harus dapat diakses dan mudah diambil, baik itu melalui publikasi, basis data, atau lainnya.
6. Konsisten  
Sumber data penelitian yang baik harus konsisten dengan tujuan dan pertanyaan penelitian yang ingin dijawab. Data harus berkaitan erat dengan hipotesis atau kerangka teoritis yang digunakan dalam penelitian.
7. Berwawasan luas  
Sumber data penelitian yang baik harus memberikan informasi yang cukup untuk menjawab pertanyaan penelitian secara menyeluruh. Sumber data harus dapat memperkaya dan mendukung pemahaman dan interpretasi hasil penelitian.

Dalam memilih sumber data penelitian, peneliti harus mempertimbangkan ciri-ciri tersebut agar dapat memperoleh sumber data yang berkualitas dan dapat diandalkan untuk penelitiannya.

## **2.4. Teknik Pengumpulan Data Penelitian Keperawatan**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian keperawatan merujuk pada berbagai cara atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data yang relevan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan. Teknik pengumpulan data meliputi berbagai jenis alat dan metode pengumpulan data seperti observasi, wawancara, kuesioner, rekam medis, dan berbagai sumber data lainnya. Teknik pengumpulan data yang dipilih tergantung pada tujuan penelitian, desain penelitian, dan jenis data yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Pemilihan teknik pengumpulan data yang tepat sangat penting untuk memastikan keakuratan dan validitas data yang dikumpulkan dalam penelitian keperawatan.

Teknik pengumpulan data adalah proses yang sangat penting dalam penelitian keperawatan. Teknik ini merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dari subjek atau sumber data yang relevan dengan topik penelitian. Beberapa teknik pengumpulan data yang umum digunakan dalam penelitian keperawatan antara lain:

### **1. Observasi**

Pengumpulan data melalui observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dalam penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat peristiwa atau perilaku yang terjadi secara langsung pada objek atau subjek yang diteliti. Observasi dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti observasi partisipan dan non-partisipan. Pada observasi partisipan, peneliti terlibat langsung dalam kegiatan yang sedang diamati, sedangkan pada observasi non-partisipan, peneliti hanya mengamati tanpa terlibat secara langsung. Observasi biasanya dilakukan dengan menggunakan lembar observasi atau catatan lapangan, sehingga data yang diperoleh dapat direkam secara sistematis dan terstruktur. Pengumpulan data melalui observasi dapat memberikan informasi yang mendetail tentang perilaku dan keadaan subjek yang diteliti, sehingga dapat membantu peneliti dalam memahami fenomena yang sedang diteliti dengan lebih baik.

Teknik ini melibatkan pengamatan langsung terhadap subjek penelitian atau situasi yang sedang diteliti. Observasi dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur, seperti kuesioner atau lembar observasi.

## **2. Wawancara**

Pengumpulan data melalui wawancara adalah teknik pengumpulan data dalam penelitian keperawatan yang dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab antara peneliti dengan responden. Peneliti akan menanyakan pertanyaan-pertanyaan tertentu terkait dengan topik penelitian kepada responden dan mencatat jawaban yang diberikan oleh responden.

Pengumpulan data melalui wawancara dapat dilakukan secara tatap muka atau melalui telepon atau video call. Penggunaan teknik wawancara biasanya digunakan dalam penelitian kualitatif atau penelitian campuran (mixed-methods) yang ingin mendapatkan informasi mendalam mengenai pengalaman, persepsi, sikap, dan keyakinan responden terkait topik penelitian.

Teknik ini melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan subjek penelitian untuk memperoleh informasi. Wawancara dapat dilakukan secara langsung atau melalui telepon, dan dapat bersifat terstruktur atau tidak terstruktur.

## **3. Kuesioner**

Pengumpulan data menggunakan kuesioner adalah suatu metode pengumpulan data yang melibatkan pemberian kuesioner atau angket kepada responden untuk memperoleh informasi atau jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tertentu terkait dengan topik penelitian. Teknik ini melibatkan pengiriman kuesioner atau angket kepada subjek penelitian. Kuesioner ini dapat berupa pertanyaan tertutup atau terbuka, dan dapat diisi secara mandiri oleh subjek atau melalui wawancara.

Kuesioner dapat berupa daftar pertanyaan tertulis atau format elektronik yang dapat diisi sendiri oleh responden atau dengan bantuan peneliti. Kuesioner sering digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk memperoleh data numerik yang dapat diolah

menggunakan teknik analisis data statistik. Proses pengembangan kuesioner harus memperhatikan validitas dan reliabilitas, serta dilakukan uji coba sebelum digunakan dalam penelitian sesungguhnya.

#### **4. Rekam medis**

Pengumpulan data menggunakan rekam medis merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian keperawatan. Rekam medis atau medical record merupakan catatan medis yang memuat informasi terkait dengan aspek kesehatan pasien, termasuk riwayat medis, hasil pemeriksaan, pengobatan, dan tindakan medis yang telah dilakukan. Dalam penelitian keperawatan, data dari rekam medis sering digunakan untuk melihat hubungan antara riwayat medis pasien dengan hasil pengobatan atau tindakan medis yang dilakukan, serta untuk melihat trend atau pola kejadian suatu penyakit atau kondisi medis di suatu populasi atau kelompok pasien. Pengumpulan data dari rekam medis harus dilakukan secara hati-hati dan teliti, serta harus memperhatikan aspek privasi dan kerahasiaan pasien.

Teknik ini melibatkan pengumpulan data dari rekam medis pasien atau catatan medis lainnya. Data ini dapat mencakup informasi tentang diagnosis, pengobatan, dan hasil tes.

#### **5. Teknik lainnya**

Terdapat berbagai teknik pengumpulan data lainnya yang dapat digunakan dalam penelitian keperawatan, seperti tes psikologis, pengukuran fisik, dan pengamatan non-partisipatif.

Setiap teknik pengumpulan data memiliki kelebihan dan kelemahan yang perlu dipertimbangkan oleh peneliti. Oleh karena itu, pemilihan teknik pengumpulan data yang tepat sangat penting untuk memastikan keakuratan dan keandalan data yang diperoleh dalam penelitian keperawatan.

## **2.5. Validitas dan Reliabilitas Data Penelitian Keperawatan**

Validitas dan reliabilitas data adalah dua konsep penting dalam penelitian keperawatan untuk memastikan bahwa hasil penelitian dapat diandalkan dan dapat digunakan untuk membuat kesimpulan yang tepat. Validitas mengacu pada sejauh mana data penelitian benar-benar mengukur variabel yang dimaksudkan. Dalam hal ini, validitas data dapat diartikan sebagai keakuratan pengukuran variabel penelitian. Sedangkan reliabilitas mengacu pada sejauh mana data penelitian dapat diandalkan atau konsisten dalam pengukuran variabel yang sama pada waktu yang berbeda atau oleh peneliti yang berbeda.

Dalam konteks pengumpulan data penelitian keperawatan, validitas dapat ditingkatkan dengan memastikan bahwa instrumen pengukuran yang digunakan, seperti kuesioner atau lembar observasi, telah diuji untuk memastikan bahwa mereka benar-benar mengukur variabel yang diinginkan. Validitas juga dapat ditingkatkan dengan memastikan bahwa sampel yang dipilih mewakili populasi yang dimaksudkan.

Sementara itu, reliabilitas dapat ditingkatkan dengan mengadopsi prosedur pengukuran yang konsisten dan menggunakan instrumen yang diuji secara teratur untuk memastikan bahwa pengukuran yang diperoleh konsisten dari waktu ke waktu. Hal ini dapat dilakukan dengan memastikan bahwa peneliti yang berbeda menggunakan instrumen yang sama, dan juga dengan memastikan bahwa instrumen pengukuran itu sendiri stabil dan dapat diandalkan dalam pengukuran variabel yang sama pada waktu yang berbeda.

Dalam rangka memastikan validitas dan reliabilitas data penelitian keperawatan, peneliti perlu memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keakuratan dan konsistensi pengukuran variabel penelitian, dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Dengan melakukan hal ini, data penelitian dapat diandalkan dan dapat digunakan untuk membuat kesimpulan yang tepat.

## **1. Uji Validitas**

Uji validitas adalah salah satu teknik statistik yang digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu instrumen atau alat pengukur dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dari suatu instrumen pengukur benar-benar dapat diandalkan untuk mengukur variabel yang diinginkan. Dalam konteks penelitian keperawatan, validitas data sangat penting untuk memastikan bahwa kesimpulan atau rekomendasi yang diambil dari penelitian tersebut akurat dan dapat dipercaya. Ada beberapa jenis uji validitas, seperti uji validitas isi, uji validitas kriteria, dan uji validitas konstruk.

Validitas merupakan suatu ukuran seberapa tepat suatu instrumen atau alat ukur dapat mengukur variabel yang diteliti. Ada beberapa jenis validitas dalam penelitian, yaitu:

### **a. Validitas Isi/ konten**

Validitas isi mengacu pada sejauh mana instrumen atau alat ukur mencakup seluruh aspek atau domain yang relevan dari variabel yang diteliti. Hal ini dapat dievaluasi melalui review ahli (uji expert), yaitu dengan meminta pendapat ahli dalam bidang terkait untuk mengevaluasi alat ukur dan memberikan umpan balik.

### **b. Uji Validitas Kriteria**

Validitas kriteria mengacu pada sejauh mana suatu instrumen atau alat ukur dapat memprediksi variabel terkait lainnya atau variabel yang telah ditetapkan sebagai “golden standard” untuk variabel tersebut. Hal ini dapat dievaluasi dengan membandingkan skor alat ukur dengan golden standard emas yang telah ditetapkan sebelumnya. Uji validitas ini hanya dapat dilakukan setelah mendapatkan hasil penelitian, dipergunakan dalam evaluasi instrumen untuk keperluan penelitian selanjutnya.

### **c. Uji Validitas Konstruk**

Validitas konstruk mengacu pada sejauh mana suatu instrumen atau alat ukur dapat mengukur variabel yang sebenarnya sedang diteliti. Hal ini dapat dievaluasi dengan melakukan analisis faktor atau analisis statistik lainnya untuk

melihat sejauh mana variabel yang diukur terkait dengan variabel lain dalam penelitian tersebut.

Secara keseluruhan, validitas yang baik penting dalam penelitian karena memastikan bahwa data yang dikumpulkan adalah akurat dan dapat diandalkan untuk digunakan dalam penelitian dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan bidang keperawatan. Instrumen yang baik dapat dikembangkan melalui tahap uji validitas yang baik dan terstruktur.



Gambar 3  
Tahap pengembangan instrumen penelitian

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah suatu metode yang digunakan untuk mengukur sejauh mana data penelitian dapat diandalkan atau konsisten. Dalam konteks penelitian keperawatan, reliabilitas seringkali digunakan untuk mengukur seberapa konsisten suatu

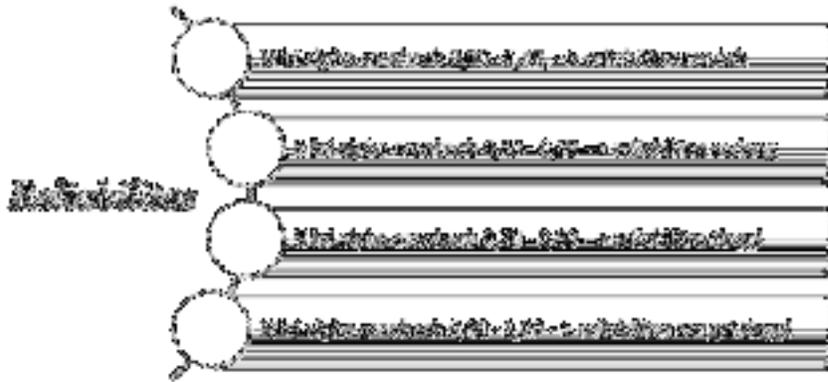
instrumen pengukuran dalam menghasilkan hasil yang sama pada waktu yang berbeda dan dalam situasi yang berbeda.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengevaluasi tingkat keandalan dari instrumen pengukuran, seperti kuesioner atau skala. Dalam hal ini, uji reliabilitas bertujuan untuk menunjukkan seberapa besar tingkat konsistensi dalam pengukuran yang dilakukan oleh instrumen tersebut. Jika sebuah instrumen memiliki reliabilitas yang baik, maka data yang dihasilkan dari pengukuran menggunakan instrumen tersebut dapat diandalkan untuk digunakan dalam analisis data penelitian.

Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji reliabilitas, di antaranya adalah uji-retest, reliabilitas internal, dan reliabilitas inter-penilai. Uji-retest digunakan untuk mengukur reliabilitas antara dua pengukuran yang dilakukan pada waktu yang berbeda dengan menggunakan instrumen yang sama. Reliabilitas internal digunakan untuk mengukur konsistensi dalam pengukuran pada bagian-bagian yang berbeda dari instrumen pengukuran. Sementara itu, reliabilitas inter-penilai digunakan untuk mengukur kesesuaian hasil pengukuran antara beberapa penilai yang berbeda.

Instrumen yang dinyatakan reliabel adalah instrumen yang dapat diandalkan dalam mengukur suatu konsep atau variabel yang sama secara konsisten pada waktu yang berbeda dan dalam situasi yang berbeda pula. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut dapat memberikan hasil yang konsisten dan dapat dipercaya. Untuk menilai reliabilitas suatu instrumen, dapat digunakan beberapa teknik seperti uji retest, uji split-half, dan alpha cronbach.

Alpha Cronbach adalah ukuran reliabilitas yang digunakan untuk mengukur konsistensi antaritem dalam suatu instrumen pengukuran atau skala. Koefisien alpha cronbach dihitung dengan memeriksa konsistensi antara jawaban setiap item dalam instrumen pengukuran. Interpretasi koefisien alpha cronbach adalah sebagai berikut:



Gambar 4  
Interpretasi nilai alpha cronbach

Namun, nilai alpha cronbach harus dipandang dalam konteks jenis data dan penggunaan instrumen, serta disesuaikan dengan standar reliabilitas yang diterima dalam bidang yang bersangkutan. Selain itu, nilai alpha cronbach juga harus dilihat bersama-sama dengan validitas instrumen dan tujuan penelitian yang dilakukan.

# **III PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA KUANTITATIF PENELITIAN KEPERAWATAN**

## **3.1. Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif pada penelitian kuantitatif adalah suatu teknik analisis data yang bertujuan untuk menggambarkan dan merangkum data yang telah dikumpulkan. Teknik analisis deskriptif akan memberikan gambaran umum tentang data yang telah dikumpulkan, seperti nilai rata-rata, standar deviasi, distribusi frekuensi, dan lain-lain. Dengan menggunakan teknik analisis deskriptif, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang karakteristik data, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang lebih akurat dari hasil penelitian yang dilakukan.

Deskripsi variabel penelitian dilakukan untuk memberikan gambaran utuh variabel penelitian kepada pembaca. Oleh karena itu peneliti harus memberikan gambaran yang jelas dan detail tentang variabel yang diteliti. Deskripsi variabel penelitian harus menjelaskan setiap indikator variabel dan menunjukkan temuan unik suatu penelitian. Misalnya pada penelitian yang ingin mendeskripsikan tentang nyeri pasien, maka peneliti harus menjelaskan secara detail tentang nyeri tersebut bukan hanya skala atau tingkat nyeri, namun juga menjelaskan beberapa indikator atau parameter nyeri menggunakan pendekatan identifikasi PQRST.

Analisis deskriptif dilakukan untuk menjabarkan data hasil penelitian sehingga dapat diinterpretasikan oleh peneliti. Analisis deskriptif dilakukan pada satu variabel baik dengan atau tanpa mempertimbangkan variabel lain dalam penelitian. Variabel dengan skala data kategorik (nominal dan ordinal) dapat dilakukan analisis deskriptif menggunakan frekuensi dan crosstab, sedangkan variabel dengan skala data numerik (interval dan rasio) dapat dilakukan analisis deskriptif menggunakan *descriptive statistics* atau *explore*.

## **1. Frekuensi**

Frekuensi adalah jumlah kemunculan suatu nilai atau peristiwa dalam suatu data atau sampel. Dalam konteks penelitian kuantitatif, frekuensi digunakan untuk menghitung berapa kali suatu data muncul dalam suatu sampel atau populasi. Frekuensi sering digunakan untuk memberikan gambaran tentang distribusi data dan dapat dihitung untuk data kategorikal maupun numerik.

Frekuensi adalah angka (bilangan) yang menunjukkan seberapa kali suatu variabel berulang dalam deretan angka yang diukur atau berapa kali suatu indikator muncul dalam deretan angka. Analisis ini sering dilakukan pada variabel dengan skala data kategorik (nominal dan ordinal) dan juga beberapa dilakukan pada variabel numerik (interval dan rasio). Hasil dari analisis frekuensi ini adalah nilai frekuensi dan persentase indikator variabel yang diukur.

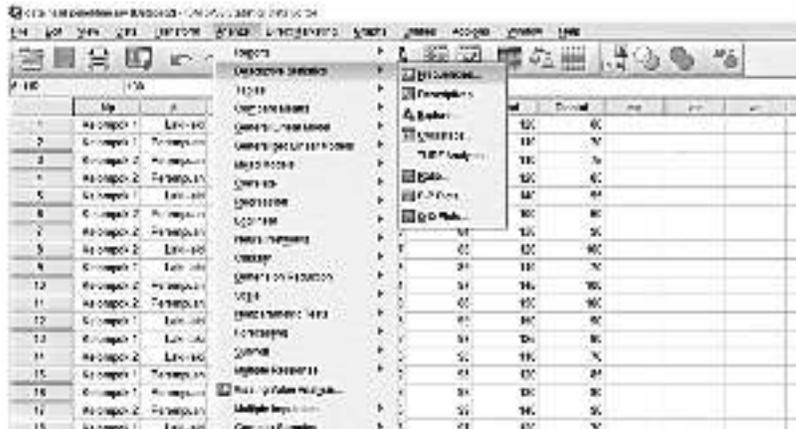
Analisis frekuensi adalah salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk menghitung dan menganalisis frekuensi kemunculan dari suatu variabel atau data. Analisis ini sering dilakukan dalam penelitian kuantitatif untuk memberikan gambaran tentang sebaran data dan dapat dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS.

Dari hasil analisis frekuensi menggunakan SPSS, dapat diperoleh informasi tentang sebaran data seperti jumlah data, rentang data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebagainya. Hal ini dapat membantu dalam memahami karakteristik data dan

memberikan gambaran tentang frekuensi kemunculan dari suatu variabel atau data.

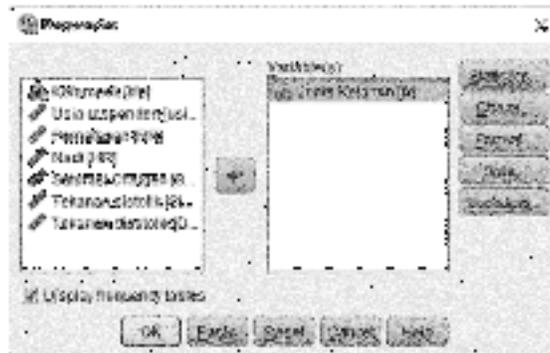
### Cara Pelaksanaan analisis

- a. Siapkan data yang akan dilakukan analisis
- b. Akses menu frekuensi melalui menu *Analyze-Descriptive statistics-Frequencies*.



Gambar 5  
Menu frekuensi

- c. Masukkan variabel yang akan dilakukan analisis kedalam kolom “variable(s)” kemudian klik OK



Gambar 6  
Memasukkan variabel yang akan dianalisis

- d. Interpretasi hasil analisis yang ditampilkan pada layar Contoh hasil analisis

**Frequencies**

**Statistics**

Jenis Kelamin

N	Valid	35
	Missing	0

**Jenis Kelamin**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	18	51,4	51,4	51,4
Perempuan	17	48,6	48,6	100,0
Total	35	100,0	100,0	

Gambar 7  
Hasil analisis frekuensi

Contoh interpretasi:

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin memiliki proporsi yang hampir sama, yaitu 18 responden berjenis kelamin laki-laki (51,4%) dan 17 responden berjenis kelamin perempuan (48,6%).

## 2. Crosstabs

Crosstab atau cross-tabulation adalah teknik analisis data statistik yang digunakan untuk memeriksa hubungan antara dua variabel kategorikal. Crosstab dapat memberikan informasi tentang frekuensi pengamatan di setiap sel dan persentase dari total pengamatan. Data crosstab biasanya ditempatkan dalam bentuk tabel dua arah dengan variabel independen di kolom dan variabel dependen di baris. Teknik ini dapat digunakan dalam berbagai jenis penelitian, seperti penelitian sosial, pemasaran, dan keperawatan, untuk mengidentifikasi pola atau hubungan yang mungkin ada

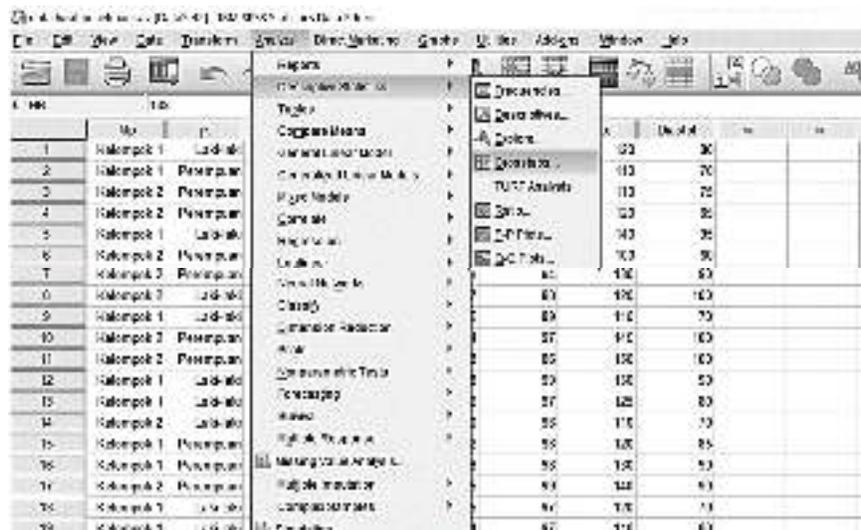
antara variabel-variabel tersebut. Analisis crosstab dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS.

Crosstabs merupakan analisis deskriptif pada variabel dengan skala data kategorik (nominal dan ordinal) dengan pendekatan tabel silang. Dalam analisis deskriptif, analisis ini bertujuan untuk menampilkan frekuensi dan persentase indikator satu variabel dengan mempertimbangkan indikator variabel lain. Hasil dari analisis crosstabs ini adalah nilai frekuensi dan persentase atau proporsi indikator variabel 1 berdasarkan proporsi indikator variabel kategorik lain.

Analisis crosstab (tabulasi silang) penting dalam penelitian karena memberikan informasi tentang hubungan antara dua atau lebih variabel. Dengan melihat tabel silang, peneliti dapat melihat bagaimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen dan sebaliknya. Selain itu, analisis crosstab juga dapat membantu peneliti untuk memahami lebih jauh tentang karakteristik sampel, seperti distribusi frekuensi dan proporsi pada setiap kategori variabel. Dalam analisis crosstab, peneliti dapat menentukan hubungan antara dua variabel dengan melihat nilai-nilai persentase, frekuensi, atau rasio pada setiap sel tabel silang. Hasil analisis crosstab dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dan memberikan informasi yang berguna dalam penyusunan rekomendasi atau saran bagi praktisi atau pengambil keputusan di lapangan.

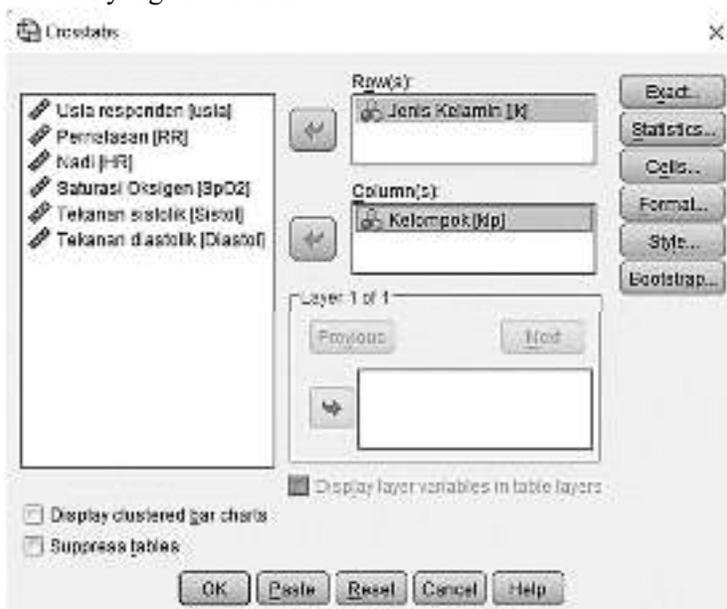
#### **Cara Pelaksanaan analisis**

- a. Siapkan data yang akan dilakukan analisis
- b. Akses menu crosstabs melalui menu *Analyze-Descriptive statistics-Crosstabs*.



Gambar 8  
Menu Crosstabs

- c. Masukkan kedua variabel yang akan dianalisis kedalam kolom yang disediakan



Gambar 9  
Setting variabel sebagai kolom dan baris

- d. Untuk menampilkan persentase dapat dilakukan dengan klik tombol Cells... dan checklist pada kolom "Percentages" sesuai kebutuhan peneliti, klik Continue untuk kembali ke jendela sebelumnya (Crosstabs), kemudian klik OK.



Gambar 10  
Mengatur tampilan persentase

- e. Interpretasi hasil analisis yang ditampilkan pada layar Contoh hasil analisis

➔ **Crosstabs**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis Kelamin * Kelompok	35	100,0%	0	0,0%	35	100,0%

**Jenis Kelamin \* Kelompok Crosstabulation**

			Kelompok		Total
			Kelompok 1	Kelompok 2	
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	9	9	18
		% within Kelompok	52,9%	50,0%	51,4%
Perempuan	Count	8	9	17	
		% within Kelompok	47,1%	50,0%	48,6%
Total	Count	17	18	35	
		% within Kelompok	100,0%	100,0%	100,0%

Gambar 11  
Tampilan hasil analisis Crosstabs

Contoh interpretasi:

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa proporsi jenis kelamin responden pada kelompok 1 terdiri atas 9 orang (52,9%) berjenis kelamin laki-laki dan 8 orang (47,1%) berjenis kelamin perempuan. Sedangkan pada kelompok 2 terdiri atas 9 orang (50%) responden berjenis kelamin laki-laki dan 9 orang (50%) responden berjenis kelamin perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelompok menunjukkan proporsi jenis kelamin yang hampir sama.

### **3. Descriptives**

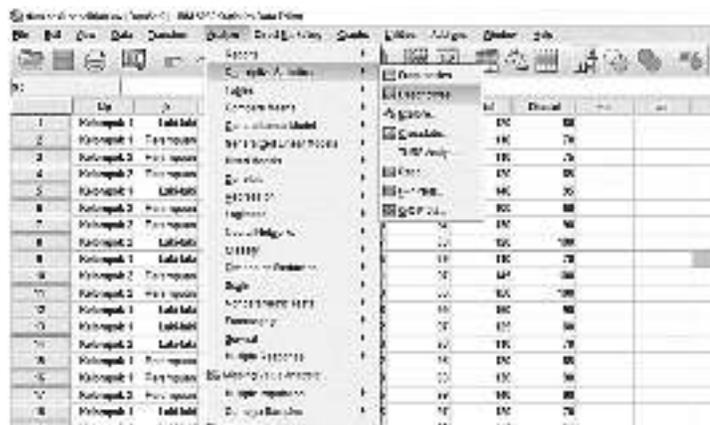
Analisis descriptives merupakan salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk memberikan deskripsi atau gambaran data secara statistik. Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menjelaskan pola data, distribusi data, dan ukuran-ukuran statistik dasar seperti mean, median, modus, dan deviation (standar deviation atau variance).

Dalam analisis descriptives, data diorganisasi dalam tabel atau grafik, sehingga memudahkan peneliti untuk memperoleh informasi yang penting mengenai data yang sedang dianalisis. Teknik analisis descriptives sering digunakan dalam penelitian keperawatan, misalnya dalam penelitian survei atau studi observasional untuk mengidentifikasi karakteristik populasi atau sampel, dan memberikan gambaran tentang kondisi kesehatan atau gejala yang diamati. Analisis descriptives dapat membantu para peneliti memahami karakteristik data yang diperoleh dan mengevaluasi apakah data tersebut cukup representatif untuk dianalisis lebih lanjut. Analisis descriptives juga dapat membantu mengidentifikasi outlier atau pencilan pada data yang mungkin mempengaruhi hasil analisis selanjutnya.

Analisis deskripsi atau descriptives ini bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran tentang data yang lebih detail dibandingkan analisis frekuensi. Analisis ini biasanya dilakukan pada variabel dengan skala data numerik (interval dan rasio). Analisis ini dapat dilakukan melalui menu *descriptives* pada program SPSS.

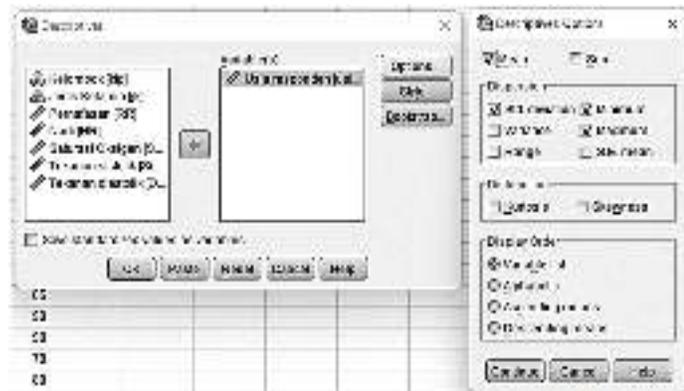
### Cara Pelaksanaan analisis menggunakan descriptives

- a. Siapkan data yang akan dilakukan analisis
- b. Akses menu deskriptif melalui menu *Analyze-Descriptive statistics-Descriptives*.



Gambar 12  
Menu Descriptives

- c. Masukkan variabel yang akan dilakukan analisis kedalam kolom variables yang disediakan. Untuk menambahkan detail deskripsi yang akan ditampilkan dapat dilakukan dengan masuk ke menu option kemudian checklist detail yang dibutuhkan, kemudian klik continue dan OK.



Gambar 13  
Pengaturan analisis descriptives

- d. Interpretasi hasil analisis yang ditampilkan pada layar Contoh hasil analisis

**Descriptives**

	Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error
Usia responden	35	3,03	58,33	17,5660	12,55215	1,009	,368
Valid N (listwise)	35						

Gambar 14  
Contoh hasil analisis descriptives

Contoh interpretasi:

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa responden penelitian berjumlah 35 orang dan tidak terdapat data usia responden yang tidak dapat dilakukan analisis. Usia responden memiliki rerata 17,566 ( $\pm 12,55$ ) tahun. Usia responden termuda adalah 3,03 tahun dan usia tertua adalah 58,33 tahun.

#### 4. Explore

Analisis Explore (atau disebut juga dengan Exploratory Data Analysis) merupakan metode statistik deskriptif yang digunakan untuk menggambarkan, memvisualisasikan, dan meringkas data dalam sebuah sampel atau populasi. Tujuannya adalah untuk memahami karakteristik data, seperti nilai rata-rata, variabilitas, distribusi, pola, dan outlier (pencilan).

Analisis Explore juga dapat membantu untuk menemukan hubungan antara variabel-variabel dalam data, sehingga dapat memberikan gambaran awal tentang potensi hubungan yang lebih dalam antara variabel-variabel tersebut. Metode ini sering digunakan sebagai tahap awal sebelum melakukan analisis inferensial yang lebih rumit.

Analisis Explore (atau Explore Data Analysis) memiliki beberapa kepentingan dalam analisis data penelitian, di antaranya:

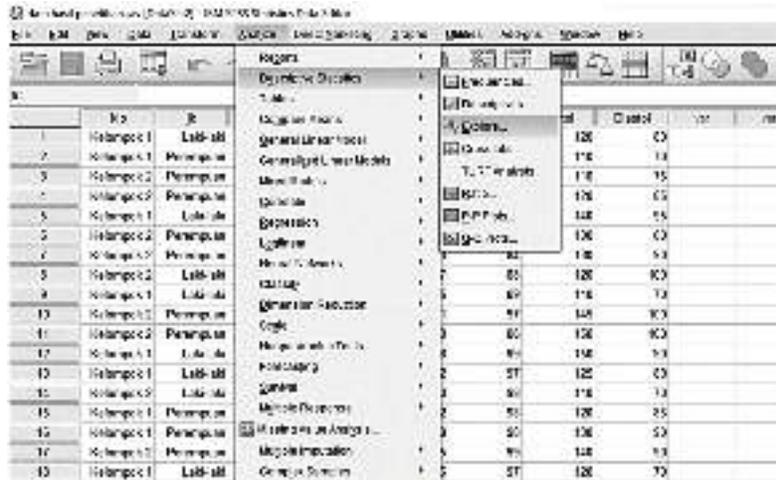
- a. Menemukan pola data: Analisis Explore dapat membantu peneliti menemukan pola data yang tidak terlihat sebelumnya melalui visualisasi grafik dan tabel ringkasan statistik.
- b. Mengetahui distribusi data: Analisis Explore dapat membantu peneliti mengetahui distribusi data, apakah data tersebut normal atau tidak, serta adanya outlier atau pencilan dalam data.
- c. Menentukan hipotesis: Analisis Explore dapat membantu peneliti dalam menentukan hipotesis atau membuat asumsi yang lebih akurat tentang data, karena dapat membantu dalam memperoleh informasi tentang variabel dan korelasinya.
- d. Menentukan metode analisis: Analisis Explore dapat membantu peneliti dalam menentukan metode analisis yang tepat untuk data mereka, karena dapat membantu dalam memperoleh informasi tentang distribusi data dan keterkaitan antara variabel.

Dengan demikian, analisis Explore sangat penting untuk dilakukan dalam tahap awal analisis data, karena dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang data penelitian.

Analisis Explore ini bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran tentang data yang lebih detail dibandingkan analisis descriptives. Analisis ini dilakukan pada variabel dengan skala data numerik (interval dan rasio). Explore ini memiliki keterbatasan yaitu data yang tidak terdapat variasi (tetap) tidak dapat dianalisis. Analisis ini dapat dilakukan melalui menu *Explore* pada program SPSS.

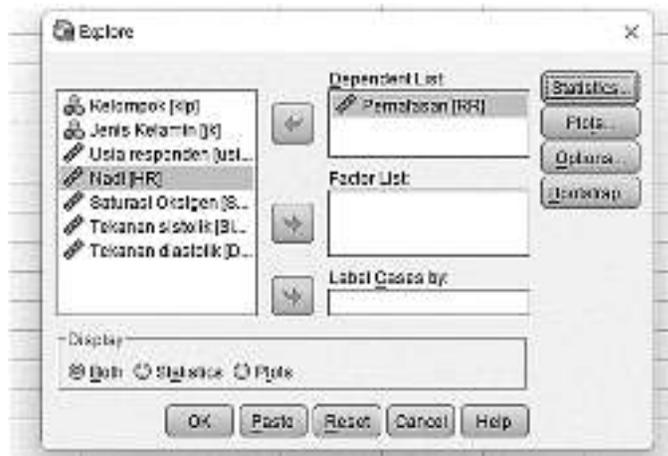
#### **Cara Pelaksanaan analisis menggunakan descriptives**

- a. Siapkan data yang akan dilakukan analisis
- b. Akses menu frekuensi melalui menu *Analyze-Descriptive statistics-Explore*.



Gambar 15  
 Menu Explore

- c. Masukkan variabel yang akan dilakukan analisis kedalam kolom dependent list. Jika detail data variabel yang ada di dependent list akan dilakukan filter berdasarkan variabel kategorik lain, maka masukkan variabel filter kedalam kolom Factor List.



Gambar 16  
 Pengaturan variabel Explore

- d. Untuk menambahkan detail deskripsi yang akan ditampilkan dapat dilakukan dengan masuk ke menu Statistics kemudian checklist detail yang dibutuhkan, misalnya untuk menampilkan nilai ekstrim dapat checklist outliers, kemudian klik continue dan OK.



Gambar 17  
Pengaturan menu statistics explore

- e. Interpretasi hasil analisis yang ditampilkan pada layar Contoh hasil analisis

⇒ Explore

Case Processing Summary

	Case					
	Valid		Missing		Total	
	N	PERCENT	N	PERCENT	N	PERCENT
Keuntungan	27	100,0%	0	0,0%	27	100,0%

Descriptives

		Statistik	Stat. Error	
Keuntungan	Mean	42,66	1,710	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	40,16	
		Upper Bound	47,16	
	95% Trimmed Mean	42,22		
	Median	40,00		
	Mode	100,000		
	Std. Deviation	11,100		
	Minimum	27		
	Maximum	68		
	Range	41		
	Interquartile Range	14		
	Skewness	1,000	,898	
Kurtosis	2,16	,770		

Gambar 18  
Contoh hasil analisis explore

Contoh interpretasi:

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa variabel frekuensi pernafasan pasien asma memiliki rerata 43,66 ( $\pm 10,166$ ) kali/menit, hal ini menunjukkan bahwa pasien asma mengalami peningkatan frekuensi pernafasan diatas nilai normal. Nilai frekuensi pernafasan terendah adalah 27 kali/menit dan tertinggi adalah 68 kali/menit. Berdasarkan nilai Confidence Interval 95% dapat diprediksi bahwa nilai frekuensi pernafasan pasien asma di populasi (RS) berada dalam rentang 40,16-47,15 kali/menit.

### **3.2. Analisis Prasarat**

Analisis prasyarat atau pre-requisite analysis adalah tahapan analisis data yang bertujuan untuk memastikan bahwa data yang akan dianalisis memenuhi syarat-syarat analisis statistik tertentu, seperti normalitas dan homogenitas. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis statistik benar-benar dapat memberikan hasil yang akurat dan valid. Jika data tidak memenuhi syarat-syarat tersebut, maka perlu dilakukan transformasi data atau menggunakan teknik analisis statistik yang sesuai. Analisis prasyarat sangat penting dilakukan sebelum melakukan analisis statistik agar hasil yang didapatkan dapat diandalkan dan valid.

#### **1. Normalitas / Sebaran Data**

Normalitas data adalah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Hasil analisis ini dipergunakan sebagai dasar *cleaning* data, menentukan jenis analisis / metode pengujian data lebih lanjut. Normalitas data dapat dilakukan melalui beberapa cara, antara lain: Metode klasik, Metode Chi Square (Uji Goodness of fit Distribusi Normal), Uji Kolmogorov-Smirnov/ Uji Shapiro-Wilk, Grafik Histogram, Koefisien Skewness, Koefisien Kurtosis, dan Koefisien varian. Dalam bab ini akan diberikan contoh beberapa analisis normalitas yang sering dipergunakan.

**a. Uji Kolmogorov-Smirnov/ Uji Shapiro-Wilk**

Uji Kolmogorov-Smirnov dipergunakan untuk menilai normalitas data jika jumlah responden penelitian  $\geq 50$ , sedangkan Uji Shapiro-Wilk dipergunakan jika jumlah responden penelitian  $< 50$ . Hasil uji yang dipergunakan untuk mengambil keputusan adalah nilai Signifikansi atau nilai p. Jika nilai  $p \geq 0,05$  (alpha) maka dapat disimpulkan data memiliki sebaran normal, begitu pula sebaliknya jika nilai  $p < 0,05$  maka sebaran data tidak normal. Uji normalitas menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov/ Uji Shapiro-Wilk terlalu sensitif terhadap jumlah responden, nilai mean, standart deviasi, nilai minimal dan maksimal data, oleh karena itu hasil uji normalitas ini sering diabaikan jika berbeda interpretasi dengan uji normalitas menggunakan metode lain.

Normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov/ Uji Shapiro-Wilk dapat diakses melalui uji explore, dengan membuka menu Plots dan memberikan checklist pada “Normality plot with test”.



Gambar 19

Uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilk

Hasil analisis / uji normalitas dapat dilihat pada Contoh hasil analisis SPSS pada tabel Test of Normality.

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Saturasi Oksigen	,247	35	,000	,799	35	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 20

Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilk

Contoh interpretasi:

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa nilai  $p=0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Saturasi Oksigen memiliki sebaran data tidak normal.

### b. Grafik Histogram

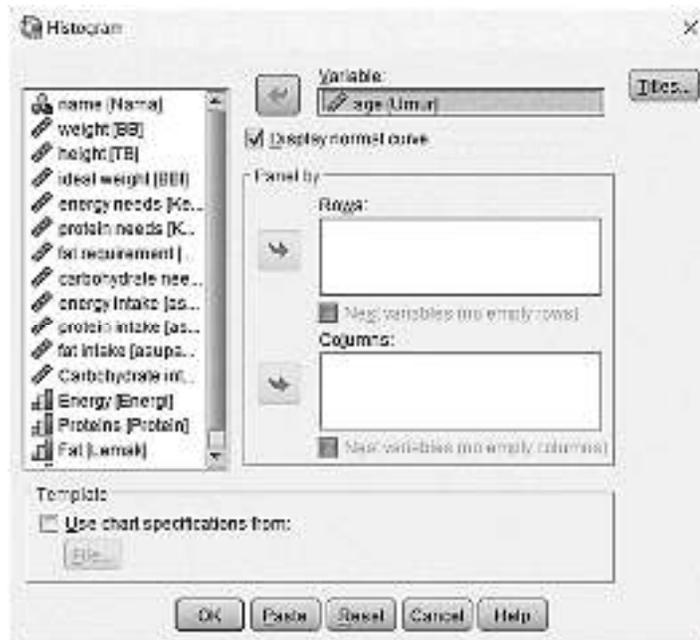
Analisis normalitas digunakan untuk mengevaluasi apakah data pada sampel terdistribusi secara normal atau tidak. Salah satu cara untuk menganalisis normalitas adalah dengan menggunakan grafik histogram. Analisis normalitas menggunakan grafik histogram sering digunakan karena mudah dipahami dan dapat memberikan gambaran visual yang lebih jelas.

Histogram adalah grafik yang menunjukkan frekuensi kemunculan suatu data dalam bentuk batang-batang yang saling berhubungan. Pada sumbu horizontal histogram, terdapat rentang nilai data atau kategori yang diukur, sedangkan pada sumbu vertikal, terdapat frekuensi atau jumlah pengamatan dalam kategori tersebut.

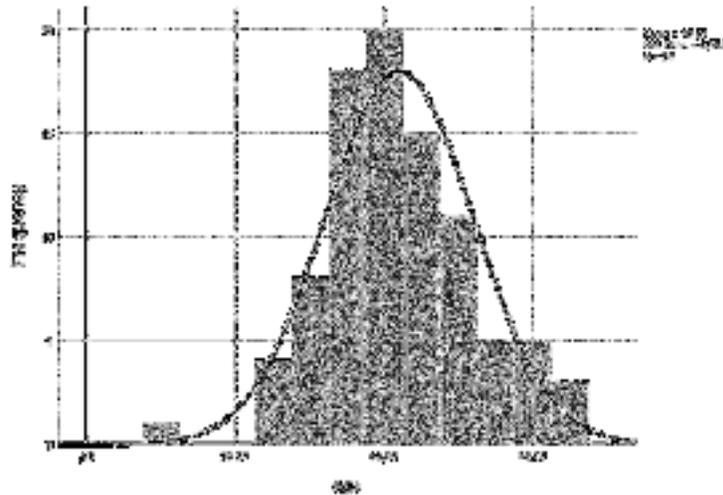
Untuk melakukan analisis normalitas menggunakan grafik histogram, pertama-tama data diplotkan dalam bentuk histogram. Kemudian, diperiksa apakah distribusi data pada histogram memiliki pola lonceng (bell-shaped curve) atau tidak. Jika pola lonceng terlihat, maka data dapat dianggap terdistribusi normal. Jika tidak, maka data dianggap tidak terdistribusi normal.

	Nama	Umur	EE						
1	Tn. Naj	34,00	105,1						
2	Hy. Fane	45,00	62,1						
3	Hy. Lisa	43,00	61,00	129	44,10	597,5100			
4	Hy. Rendi	37,00	44,70	149	44,10	607,5300			
5	Tn. Nur	43,00	51,00	165	50,40	1157,4100			
6	Hy. Nurd	47,00	52,00	158	50,40	1265,6600			
7	Hy. Imah	33,00	60,00	160	54,00	1255,3700			
8	Tn. Supri	53,00	49,00	108	63,00	590,1000			
9	Hy. Enis	54,00	63,00	190	45,00	655,3300			
10	Hy. Dewi	37,00	54,40	154	48,00	1062,2600			
11	Tn. Sidi	42,00	60,00	167	57,00	1115,3500			
12	Hy. Sani	45,00	61,70	190	46,00	597,5100			
13	Tn. Sugi	52,00	58,00	153	47,70	640,3300			
14	Tn. Sidi	33,00	70,10	172	64,00	1331,3300			
15	Tn. Nur	53,00	71,00	195	68,00	1072,5300	40,2610	28,8230	101

Gambar 21  
Pembuatan grafik histogram 1



Gambar 22  
Pembuatan grafik histogram 2



Gambar 23  
Grafik histogram

Contoh interpretasi:

Berdasarkan grafik histogram diketahui grafik histogram memiliki pola lonceng (bell-shaped curve) sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel usia memiliki sebaran data normal.

**c. Koefisien Skewness**

Analisis normalitas menggunakan koefisien skewness digunakan untuk mengetahui apakah distribusi data simetris atau tidak. Koefisien skewness mengukur kemiringan distribusi data. Distribusi data dikatakan simetris jika koefisien skewnessnya bernilai nol atau mendekati nol, sedangkan jika koefisien skewnessnya negatif, maka distribusi data tersebut condong ke kiri, dan jika koefisien skewnessnya positif, maka distribusi data tersebut condong ke kanan.

Jika koefisien skewness lebih besar dari -2 dan lebih kecil dari 2, maka distribusi data dapat dianggap simetris. Jika koefisien skewness kurang dari -2 atau lebih dari 2, maka distribusi data dikatakan tidak simetris atau skew. Namun, perlu diingat bahwa koefisien skewness hanya memberikan gambaran awal tentang normalitas data dan tidak dapat digunakan sebagai satu-satunya alat

untuk menentukan normalitas data secara keseluruhan. Pada dasarnya, analisis normalitas menggunakan koefisien skewness adalah salah satu cara untuk mengecek apakah data kita normal atau tidak sehingga dapat digunakan untuk melakukan analisis statistik yang lebih lanjut.

Penghitungan koefisien skewness menggunakan program SPSS dapat dilakukan melalui analisis descriptive statistics dengan memunculkan nilai skewness dan nilai errornya. Koefisien skewness dihitung dengan membagi nilai statistic skewness dengan nilai errornya.

➔ **Explore**

**Case Processing Summary**

	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
age	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
age	Mean	42,0111	1,05226	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	38,8203	
		Upper Bound	44,1019	
	5% Trimmed Mean	41,9383		
	Median	41,0000		
	Variance	99,652		
	Std. Deviation	9,98256		
	Minimum	10,00		
	Maximum	65,00		
	Range	55,00		
	Interquartile Range	14,25		
	Skewness	.060	.254	
	Kurtosis	.292	.503	

Gambar 24  
Contoh hasil analisis explore – nilai skewness

Contoh interpretasi:

Berdasarkan hasil hitung koefisien Skewness diketahui bahwa variabel usia memiliki nilai koefisien skewness= 0,2378 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel usia memiliki sebaran data normal.

**d. Koefisien Kurtosis**

Analisis normalitas juga dapat dilakukan menggunakan koefisien kurtosis. Koefisien kurtosis mengukur seberapa curam atau landai puncak distribusi data. Jika koefisien kurtosis bernilai 0, maka distribusi data dianggap normal. Jika koefisien kurtosis lebih besar dari 0, maka distribusi data cenderung mempunyai puncak yang lebih curam (leptokurtik), sedangkan jika koefisien kurtosis lebih kecil dari 0, maka distribusi data cenderung mempunyai puncak yang lebih landai (platikurtik).

Jika menggunakan SPSS, analisis normalitas dengan koefisien kurtosis dapat dilakukan dengan melakukan uji one-sample Kolmogorov-Smirnov pada data dan melihat nilai kurtosis yang tertera pada Contoh hasil analisis. Nilai kurtosis juga dapat dilihat pada Contoh hasil analisis hasil analisis descriptives atau explore.

Sama seperti koefisien skewness, penghitungan koefisien kurtosis menggunakan program SPSS dapat dilakukan melalui analisis descriptive statistics dengan memunculkan nilai kurtosis dan nilai errornya. Koefisien kurtosis dihitung dengan membagi nilai statistic kurtosis dengan nilai errornya.

➔ **Explore**

**Case Processing Summary**

	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
age	90	100,0%	0	0,0%	90	100,0%

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
age	Mean	42,0111	1,05225	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	39,9203	
		Upper Bound	44,1019	
	5% Trimmed Mean	41,9383		
	Median	41,0000		
	Variance	99,652		
	Std. Deviation	9,98256		
	Minimum	10,00		
	Maximum	65,00		
	Range	55,00		
	Interquartile Range	14,25		
	Skewness	,060	,264	
	Kurtosis	,292	,603	

Gambar 25  
Contoh hasil analisis explore – nilai kurtosis

Contoh interpretasi:

Berdasarkan hasil hitung koefisien kurtosis diketahui bahwa variabel usia memiliki nilai koefisien kurtosis= 0,5806 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel usia memiliki sebaran data normal.

**e. Koefisien varian**

Koefisien varians adalah ukuran statistik yang digunakan untuk mengukur tingkat variasi relatif dari sebuah sampel atau populasi. Koefisien varians dinyatakan dalam persentase dan dihitung dengan membagi standar deviasi dengan rata-rata, kemudian dikalikan 100%. Koefisien varians dapat digunakan untuk membandingkan tingkat variasi antara dua atau lebih kelompok data

yang memiliki satuan pengukuran yang berbeda. Semakin besar koefisien varians, semakin besar tingkat variasi data dan sebaliknya.

Koefisien varians sebenarnya bukan untuk dipergunakan menilai normalitas data. Namun dengan mengetahui variasi sebuah data, maka dapat dipergunakan untuk menilai sebaran data. Semakin data bervariasi maka data tersebut sebaran datanya semakin menyebar atau tidak normal. Jika nilai koefisien varians  $<20\%$  maka dapat diasumsikan bahwa data tersebut memiliki sebaran data normal.

## **2. Homogenitas**

Uji homogenitas adalah salah satu metode statistik yang digunakan untuk memeriksa apakah varians antara dua atau lebih kelompok atau sampel secara signifikan berbeda atau seimbang. Uji ini sering digunakan dalam analisis statistik untuk memastikan bahwa kelompok atau sampel yang akan dibandingkan memiliki varians yang sama dan tidak signifikan, sehingga hasil analisis menjadi lebih valid. Uji homogenitas dapat dilakukan dengan berbagai teknik, seperti uji Levene, uji Bartlett, atau uji Fligner-Killeen, tergantung pada distribusi data dan jenis variabel yang digunakan.

Uji homogenitas penting dalam penelitian karena berguna untuk memastikan bahwa data yang akan dianalisis memenuhi asumsi homogenitas varian. Asumsi ini diperlukan dalam beberapa teknik analisis data, seperti uji-t dan analisis variansi (ANOVA). Jika asumsi homogenitas varian tidak terpenuhi, maka kesalahan jenis I dan jenis II dalam pengujian hipotesis akan meningkat.

Kesalahan jenis I, atau disebut juga false positive, terjadi ketika kita menolak hipotesis nol yang sebenarnya benar. Dalam kata lain, kita mengambil kesimpulan bahwa ada perbedaan atau hubungan antara dua variabel ketika sebenarnya tidak ada. Kesalahan jenis I sangat tidak diinginkan dalam penelitian karena dapat mengarah pada kesimpulan yang salah dan menghasilkan keputusan yang salah.

Kesalahan jenis II, atau disebut juga false negative, terjadi ketika kita gagal menolak hipotesis nol yang sebenarnya salah. Dalam kata lain, kita mengambil kesimpulan bahwa tidak ada

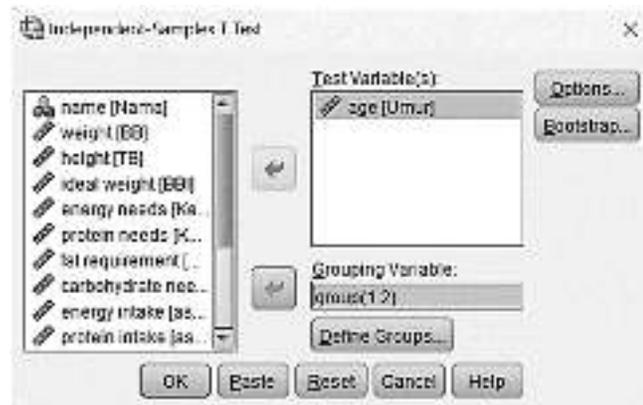
perbedaan atau hubungan antara dua variabel ketika sebenarnya ada. Kesalahan jenis II juga tidak diinginkan karena dapat mengabaikan efek nyata dan mengurangi kekuatan analisis statistik.

Penting untuk memahami kedua jenis kesalahan ini dan mengoptimalkan pengujian hipotesis untuk menghindari kesalahan jenis I dan II sebanyak mungkin, terutama dalam penelitian yang memiliki dampak yang signifikan.

Oleh karena itu, uji homogenitas perlu dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dianalisis memenuhi asumsi yang diperlukan dalam teknik analisis data yang digunakan. Dengan memastikan asumsi homogenitas terpenuhi, maka analisis data yang dilakukan akan lebih akurat dan dapat diandalkan.

Berikut adalah cara melakukan uji homogenitas menggunakan SPSS:

- a. Klik menu “Analyze” dan pilih “Compare Means”.
- b. Pilih “Independent-samples T Test” jika ingin menguji homogenitas antar dua kelompok dan “One-Way ANOVA” jika ingin melakukan uji homogenitas antar lebih dari dua kelompok.
- c. Masukkan variabel yang ingin diuji homogenitasnya ke dalam kolom “Test Variable(s)” dan kelompok dalam kolom “Grouping variable”. Pastikan klik define group dan mengisikan grup yang akan diuji homogenitasnya. Kemudian klik OK.



Gambar 26  
Homogenitas 2 kelompok

- d. Periksa hasil uji homogenitas di bagian “Levene’s Test for Equality of Variances”. Jika nilai signifikansi (p-value) lebih dari 0,05, artinya data dianggap homogen dan dapat dilanjutkan dengan analisis selanjutnya. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, artinya data dianggap tidak homogen dan perlu dilakukan analisis alternatif yang sesuai.

		F	Sig.
age	Equal variances assumed	,000	,995
	Equal variances not assumed		

Gambar 27  
Hasil uji homogenitas 2 kelompok

Demikianlah cara melakukan uji homogenitas menggunakan SPSS. Penting untuk selalu memeriksa homogenitas data sebelum melakukan analisis statistik, karena ketidakhomogenan dapat mempengaruhi hasil analisis dan interpretasi data.

### 3.3. Analisis Asosiatif

Analisis asosiatif adalah teknik analisis data yang digunakan untuk memeriksa hubungan antara dua atau lebih variabel. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel-variabel tersebut dan seberapa kuat hubungan tersebut. Analisis asosiatif dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik, seperti korelasi, regresi, dan analisis faktor.

#### 1. Analisis hubungan / korelasi

Analisis korelasi adalah suatu teknik statistik untuk menentukan sejauh mana dua variabel berkaitan satu sama lain dalam suatu populasi atau sampel. Korelasi mengukur kekuatan dan

arah hubungan antara dua variabel numerik atau kuantitatif. Korelasi positif menunjukkan bahwa kenaikan pada satu variabel berbanding dengan kenaikan pada variabel lain, sedangkan korelasi negatif menunjukkan bahwa kenaikan pada satu variabel berbanding dengan penurunan pada variabel lain. Analisis korelasi digunakan dalam banyak bidang, termasuk ilmu sosial, ekonomi, kedokteran, dan keperawatan.

Analisis korelasi antar kedua variabel dapat dilakukan dengan beberapa uji sesuai dengan skala data variabel penelitian. Untuk mempermudah memahami jenis uji yang dipergunakan, dapat dilihat dalam tabel analisis/ uji korelasi berdasarkan skala data variabel.

Tabel 1  
Analisis / Uji Korelasi berdasarkan skala data variabel

Skala Data Variabel		Variabel Terikat			
		Nominal	Ordinal	Interval/Rasio (Normal)	Interval/Rasio (Tidak Normal)
Variabel Bebas	Nominal	Chi-Square/ Fisher's exact	Chi-Square/ Fisher's exact	Eta/ independet t- test	Eta/ independet t-test
	Ordinal	Chi-Square/ Fisher's exact	Spearman Rank	Spearman Rank	Spearman Rank
	Interval/Rasio (Normal)	Eta/ independet t- test	Spearman Rank	Person Product Momentum	Spearman Rank
	Interval/Rasio (Tidak Normal)	Eta/ independet t- test	Spearman Rank	Spearman Rank	Spearman Rank

**a. Uji korelasi variabel kategorik dengan variabel kategorik**

Uji korelasi untuk variabel kategorik dengan variabel kategorik biasanya menggunakan uji Chi-Square atau uji Fisher's exact test.

Uji Chi-Square digunakan ketika kedua variabel kategorik tersebut memiliki lebih dari 2 kategori dan ukuran sampel yang cukup besar. Uji ini menguji apakah terdapat hubungan atau asosiasi antara dua variabel kategorik tersebut. Contoh hasil analisis dari uji Chi-Square berupa nilai chi-square, degree of freedom, dan nilai p-

value. Jika p-value kurang dari alpha (tingkat signifikansi yang telah ditentukan), maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan atau asosiasi antara kedua variabel kategorik tersebut.

Sedangkan uji Fisher's exact test digunakan ketika kedua variabel kategorik tersebut memiliki ukuran sampel yang kecil, yaitu kurang dari 5 pada setiap sel dalam tabel kontingensi. Uji ini juga menguji apakah terdapat hubungan atau asosiasi antara kedua variabel kategorik tersebut. Contoh hasil analisis dari uji Fisher's exact test berupa nilai p-value. Jika p-value kurang dari alpha (tingkat signifikansi yang telah ditentukan), maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan atau asosiasi antara kedua variabel kategorik tersebut.

Uji chi-square atau uji  $\chi^2$  adalah salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk menentukan hubungan antara dua variabel kategorik. Beberapa syarat yang perlu dipenuhi sebelum melakukan uji chi-square adalah:

- 1) Jenis data yang digunakan harus berupa data kategorik (nominal atau ordinal).
- 2) Data harus diperoleh dari sampel yang representatif.
- 3) Ukuran sampel harus mencukupi. Semakin besar ukuran sampel, semakin akurat hasil uji chi-square yang diperoleh.
- 4) Setiap individu atau elemen dalam sampel hanya boleh termasuk ke dalam satu kategori saja.
- 5) Frekuensi harapan minimal harus memenuhi syarat yaitu  $\geq 5$ .

Jika syarat-syarat tersebut terpenuhi, maka uji chi-square dapat dilakukan untuk mengevaluasi apakah terdapat hubungan yang signifikan antara dua variabel kategorik.

Uji Fisher exact adalah uji statistik yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dua variabel kategorikal ketika ukuran sampel relatif kecil atau ketika salah satu sel dalam tabel kontingensi memiliki harapan kurang dari 5. Syarat-syarat yang perlu dipenuhi sebelum melakukan uji Fisher exact antara lain:

- 1) Tabel kontingensi harus terdiri dari dua variabel kategorikal.
- 2) Ukuran sampel relatif kecil. Uji Fisher exact biasanya digunakan ketika ukuran sampel kurang dari 20 atau ketika ukuran sampel di bawah 100 dengan harapan kurang dari 5 dalam setidaknya satu sel.

- 3) Tabel kontingensi harus disusun dengan benar.
- 4) Data harus diperoleh secara acak atau terkait dengan populasi.
- 5) Data dalam tabel kontingensi tidak boleh saling terkait atau saling berkaitan.
- 6) Tidak adanya data yang hilang dalam tabel kontingensi.

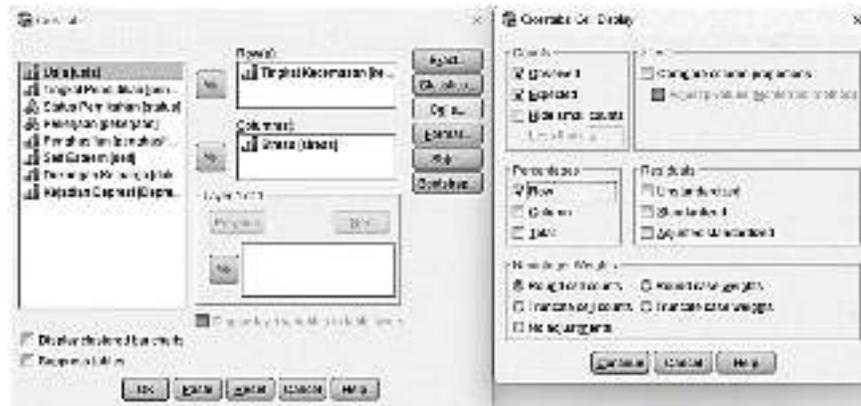
Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan uji chi-square menggunakan SPSS:

- 1) Buka SPSS dan masukkan data yang ingin diuji dengan format yang sesuai.
- 2) Klik menu “Analyze” dan pilih “Descriptive Statistics”.
- 3) Pilih “Crosstabs”.
- 4) Pilih variabel independen dan variabel dependen yang akan diuji.
- 5) Klik tombol “Statistics” dan pastikan kotak “Chi-square” dicentang.



Gambar 28  
Tampilan analisis crosstab - statistics

- 6) Klik tombol “Cells” dan pastikan kotak “Expected” dicentang.



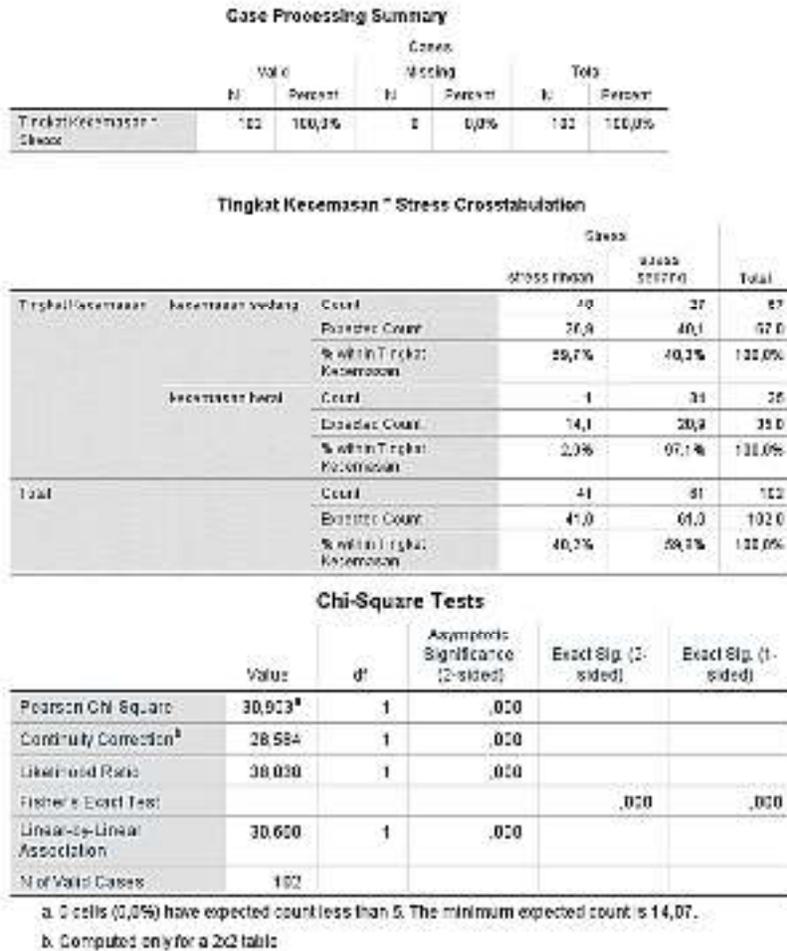
Gambar 29  
Tampilan analisis crosstab – cells

- 7) Klik tombol “Continue”.
- 8) Klik tombol “OK” untuk menampilkan Contoh hasil analisis uji chi-square.

Contoh hasil analisis uji chi-square akan menunjukkan nilai chi-square, derajat kebebasan, nilai signifikansi, dan nilai expected untuk setiap sel pada tabel silang. Hasil ini dapat digunakan untuk menentukan apakah terdapat hubungan signifikan antara variabel independen dan dependen.

Contoh hasil analisis uji Chi-square akan menampilkan tiga tabel, yaitu case processing summary, crosstab, dan Chi-Square tests. Tabel case processing summary menunjukkan ringkasan data dalam variabel yang dapat dianalisis dan juga menampilkan jumlah data yang tidak dapat dianalisis/ missing. Tabel crosstab menunjukkan informasi atau bentuk hubungan antar kedua variabel yang diuji. Dan tabel Chi-Square test menunjukkan nilai signifikansi (nilai p) yang akan dipergunakan dalam pengambilan keputusan atau menjawab hipotesis penelitian. Selain itu dibawah tabel Chi Square juga menunjukkan keterangan frekuensi harapan (expected value) kurang dari 5, sebagai syarat asumsi yang harus terpenuhi dalam penggunaan uji chi square. Pada contoh terdapat keterangan “0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected

count is 14,07” yang berarti bahwa asumsi penggunaan uji chi square dalam penelitian ini sudah memenuhi syarat. Sebab tidak ada sel yang memiliki frekuensi harapan di bawah 5 dan frekuensi harapan terendah adalah sebesar 14,07. Sementara jika asumsi atau persyaratan uji chi square untuk penelitian anda tidak terpenuhi, maka pengambilan keputusan untuk uji hubungan berpedoman pada hasil uji Fisher's Exact Test.



Gambar 30  
Contoh hasil analisis uji chi square

Contoh interpretasi:

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat 102 data responden yang semuanya dapat diproses dalam analisis (tidak terdapat data yang missing atau hilang). Sehingga tingkat validitas data mencapai 100%. Hasil uji chi square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel tingkat kecemasan dengan tingkat stres pasien ( $p=0,0001<0,05$ ). Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa hampir semua pasien yang mengalami kecemasan berat mengalami stres dengan tingkat sedang (97,1%) dan pasien yang mengalami kecemasan ringan lebih banyak yang mengalami stres ringan.

**b. Uji korelasi variabel numerik dengan variabel kategorik**

Uji korelasi antara variabel numerik dengan variabel kategorik dapat dilakukan dengan menggunakan uji Spearman Rank, uji eta correlation dan uji beda rerata (*mean difference test*). Uji ini dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata variabel numerik antara kelompok-kelompok pada variabel kategorik. Uji beda mean akan banyak dibahas dalam topik analisis perbedaan rerata, dan uji Spearman Rank akan dibahas pada topik uji korelasi variabel numerik. Pada topik ini akan berfokus pada uji eta.

Uji eta atau eta correlation adalah salah satu metode untuk mengukur kekuatan hubungan antara variabel kategori dan variabel numerik pada analisis korelasi. Uji eta mengukur seberapa besar variabel numerik dapat menjelaskan variasi dalam variabel kategori. Hasil dari uji eta ditunjukkan dengan nilai antara 0 dan 1, di mana semakin dekat dengan 1 maka semakin kuat hubungan antara variabel numerik dengan variabel kategori.

Uji eta sangat berguna dalam penelitian keperawatan, terutama dalam menganalisis hubungan antara faktor risiko (variabel kategori) dengan hasil kesehatan (variabel numerik), seperti hasil pemeriksaan laboratorium atau hasil perawatan pasien. Dengan menggunakan uji eta, peneliti dapat menentukan apakah terdapat hubungan antara faktor risiko dan hasil kesehatan, dan seberapa kuat hubungan tersebut. Hal ini dapat membantu dalam

perumusan rencana perawatan atau intervensi yang lebih efektif untuk meningkatkan kesehatan pasien.

Berikut adalah tahapan untuk melakukan uji eta menggunakan SPSS:

- 1) Buka file data yang akan dianalisis dan pastikan bahwa data sudah terurut dengan benar.
- 2) Pilih menu “Analyze” dan pilih “Descriptive Statistics”.
- 3) Pilih “Crosstabs”.
- 4) Pilih variabel numerik sebagai “Row” dan variabel kategorik sebagai “Column”.
- 5) Pilih “Statistics” dan centang “Eta” pada bagian “Correlations”.
- 6) Klik “OK” untuk menampilkan hasil analisis.
- 7) Perhatikan nilai koefisien eta pada kolom “Directional measures”. Nilai koefisien eta berkisar antara -1 hingga 1. Nilai positif menunjukkan korelasi positif, sedangkan nilai negatif menunjukkan korelasi negatif. Semakin mendekati 0 artinya semakin rendah derajat hubungan antar variabel.



Gambar 31  
Tampilan crosstab – statistics (Eta)

Case Processing Summary

	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi * Terapi Psikoedukasi keluarga	84	100,0%	0	0,0%	84	100,0%

Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi \* Terapi Psikoedukasi keluarga Crosstabulation

Count		Terapi Psikoedukasi keluarga		Total
		tidak diberikan terapi	diberikan terapi psikoedukasi	
Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi	64	2	0	2
	66	1	0	1
	68	1	0	1
	69	1	0	1
	73	2	0	2
	74	13	2	15
	75	8	1	9
	76	1	0	1
	77	8	2	8
	78	1	2	3
	79	1	2	3
	80	2	1	3
	81	2	3	5
	82	0	11	11
	83	1	6	7
	84	0	3	3
	85	0	3	3
	86	0	1	1
	87	0	2	2
	88	0	3	3
Total		42	42	84

Directional Measures

Nominal by Interval	Eta	Value
Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi Dependent		,899
Terapi Psikoedukasi keluarga Dependent		,781

Gambar 32  
 Contoh hasil analisis uji eta

Contoh interpretasi:

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 84 data responden yang semuanya dapat diproses dalam analisis (tidak terdapat data yang missing atau hilang). Sehingga tingkat validitas data mencapai 100%. Hasil uji eta menunjukkan variabel terapi psikoedukasi memiliki nilai  $Eta=0,781$  dan variabel kemampuan merawat keluarga memiliki nilai  $Eta=0,699$ . Berdasarkan nilai Eta tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai Eta mendekati 1, maka derajat hubungan antara terapi psikoedukasi keluarga dan kemampuan merawat keluarga adalah tinggi.

**c. Uji korelasi variabel numerik dengan variabel numerik**

Uji korelasi variabel numerik dengan variabel numerik adalah teknik statistik yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara dua variabel numerik. Uji yang dipergunakan adalah uji korelasi person product moment atau Spearman Rank sebagai alternatifnya.

Uji korelasi Person Product Moment adalah metode statistik yang digunakan untuk mengukur hubungan linear antara dua variabel numerik. Uji ini menghasilkan koefisien korelasi yang berkisar antara -1 hingga 1, dimana nilai 1 menunjukkan hubungan yang sempurna antara dua variabel, 0 menunjukkan tidak adanya hubungan, dan -1 menunjukkan hubungan yang berlawanan arah.

Untuk melakukan uji korelasi Person Product Moment, dilakukan perhitungan nilai kovarians antara kedua variabel, kemudian dibagi dengan perkalian standar deviasi masing-masing variabel. Uji korelasi Person Product Moment biasanya digunakan pada data yang terdistribusi secara normal dan memiliki hubungan linear. Namun, uji ini rentan terhadap outlier yang kuat dan tidak dapat menangkap hubungan non-linear antara variabel.

Uji korelasi Pearson memiliki dua hipotesis yaitu hipotesis nol ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak ada korelasi antara dua variabel, dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) yang menyatakan adanya korelasi antara dua variabel.

Uji korelasi Spearman rank adalah salah satu teknik statistik yang digunakan untuk mengukur hubungan antara dua variabel

numerik. Uji ini sama seperti korelasi Pearson product moment, namun digunakan jika asumsi normalitas tidak terpenuhi. Uji korelasi Spearman rank juga dipergunakan untuk menguji korelasi antar variabel dengan skala data ordinal. Uji ini banyak digunakan dalam penelitian sosial dan kesehatan untuk mengukur hubungan antara variabel-variabel seperti tingkat pendidikan dan status kesehatan, tingkat stres dan kualitas tidur, atau usia dan tekanan darah.

Pada uji Spearman rank, data diubah menjadi peringkat (ranking) dan dihitung nilai korelasi antara kedua set data dengan menggunakan rumus yang sama seperti pada korelasi Pearson. Koefisien korelasi Spearman bervariasi dari -1 hingga 1, dan nilai nol menunjukkan tidak adanya korelasi antara dua variabel tersebut.

Berikut adalah tahapan uji korelasi Pearson product-moment menggunakan SPSS:

- 1) Buka program SPSS dan buat file data baru.
- 2) Pilih menu “Analyze” di bagian atas jendela, lalu pilih “Correlate” dan “Bivariate”.
- 3) Pada jendela “Bivariate Correlations”, pilih variabel yang ingin diuji korelasinya dengan cara memindahkan variabel ke kotak “Variables”.
- 4) Pada opsi “Correlation Coefficients”, pilih “Pearson” untuk menggunakan korelasi Pearson product-moment, begitu pula jika menggunakan Spearman rank.
- 5) Pilih opsi “Options” untuk menampilkan Contoh hasil analisis tambahan seperti nilai signifikansi, koefisien determinasi, dan lain-lain.
- 6) Klik “OK” untuk menampilkan hasil uji korelasi.



Gambar 33  
Tampilan pop up analisis korelasi

**Correlations**

		Pengelolaan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi	Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi
Pengetahuan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi	Pearson Correlation	1	<b>,391**</b>
	Sig. (2-tailed)		<b>,000</b>
	N	84	84
Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi	Pearson Correlation	<b>,391**</b>	1
	Sig. (2-tailed)	<b>,000</b>	
	N	84	84

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 34  
Contoh hasil analisis uji korelasi person product moment

Contoh interpretasi:

Hasil uji person product moment menunjukkan bahwa terdapat 84 data responden yang semuanya dapat diproses dalam analisis (tidak terdapat data yang missing atau hilang). Sehingga tingkat validitas data mencapai 100%. Hasil uji korelasi person product moment menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan keluarga dengan kemampuan keluarga merawat pasien ( $p=0,0001 < 0,05$ ). Nilai koefisien korelasi menunjukkan nilai 0,391 yang berarti bahwa kedua variabel memiliki kekuatan hubungan yang lemah. Arah hubungan yang terbentuk dari kedua variabel adalah searah, artinya semakin tinggi nilai pengetahuan maka semakin tinggi pula nilai kemampuan merawat keluarga.

## **2. Analisis Determinan / Pengaruh**

Analisis determinan (*determinant analysis*) adalah teknik analisis multivariat yang digunakan untuk memahami hubungan antara variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi variabel independen yang paling berkontribusi terhadap variasi dalam variabel dependen, sehingga memungkinkan kita untuk memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan nilai-nilai variabel independen yang ada. Analisis determinan sering digunakan dalam penelitian sosial dan bisnis untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku atau keputusan seseorang atau kelompok. Analisis ini juga diperlukan untuk menilai pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent.

Analisis determinant dapat dilakukan dengan beberapa jenis uji sesuai dengan skala data variabel penelitian dan jumlah variabel independen. Untuk mempermudah memahami jenis uji yang dipergunakan, dapat dilihat dalam tabel analisis/ uji determinan.

Tabel 2  
Analisis / Uji Determinant

Variabel		Skala Variabel Terikat	
		Nominal/ Ordinal	Interval/ Rasio
Jumlah Variabel Bebas	1 Variabel	Regresi Logistic Sederhana	Regresi Linear Sederhana
	>1 Variabel	Regresi Logistic Berganda	Regresi Linear Berganda

**a. Uji regresi linear satu variabel independent (uji linear sederhana)**

Uji regresi linear satu variabel independent adalah salah satu metode analisis statistik untuk mengetahui hubungan antara satu variabel independent (variabel penjelas) dengan satu variabel dependent (variabel tergantung) yang bersifat kontinu. Uji regresi linear satu variabel independent ini dilakukan dengan cara memprediksi nilai variabel tergantung dengan menggunakan nilai variabel penjelas.

Uji regresi linear sederhana adalah metode statistik untuk menganalisis hubungan antara dua variabel, yaitu variabel dependen (y) dan variabel independen (x) dengan persamaan garis lurus. Tujuan dari uji regresi linear sederhana adalah untuk menentukan apakah ada hubungan linier antara variabel independen dan variabel dependen serta seberapa kuat hubungan tersebut.

Analisis regresi linear sederhana melibatkan pembuatan model regresi yang memperkirakan nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen. Model regresi linear sederhana dapat dijelaskan dalam persamaan matematika  $y = a + bx$ , di mana y adalah variabel dependen, x adalah variabel independen, a adalah intercept (nilai y ketika  $x=0$ ), dan b adalah slope (perubahan dalam y yang diakibatkan oleh satu unit perubahan dalam x).

Uji regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui signifikansi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Uji tersebut meliputi pengujian koefisien determinasi (R-

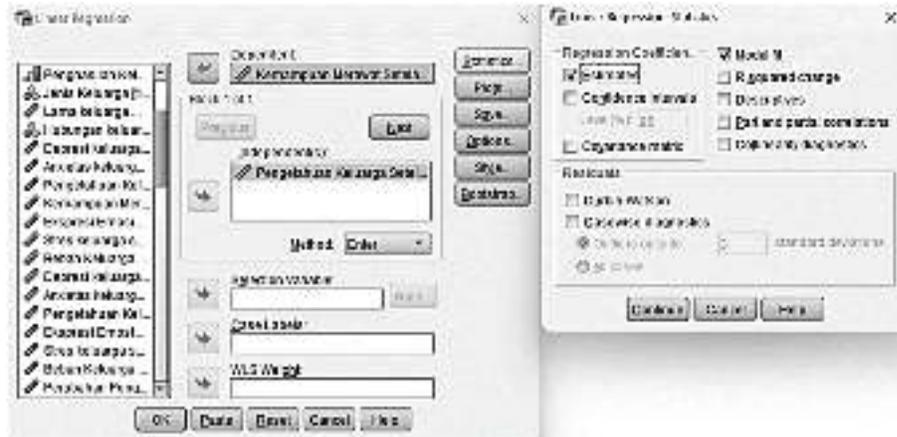
squared) dan pengujian signifikansi secara statistik menggunakan uji t dan uji F. Uji t digunakan untuk mengevaluasi signifikansi koefisien slope (b), sementara uji F digunakan untuk mengevaluasi keseluruhan signifikansi model.

Dalam uji regresi linear sederhana, penting untuk mengevaluasi asumsi dasar regresi seperti normalitas, homoskedastisitas, dan linearitas. Jika asumsi dasar tidak terpenuhi, hasil uji regresi linear sederhana harus diinterpretasikan dengan hati-hati.

- 1) Terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi dalam uji regresi linear satu variabel independent, yaitu:
- 2) Hubungan antara variabel penjelas dan variabel tergantung bersifat linear
- 3) Residual (selisih antara nilai prediksi dan nilai observasi) memiliki distribusi normal
- 4) Homoskedastisitas (varians residual konstan)
- 5) Tidak adanya multikolinieritas (tidak ada hubungan kuat antara variabel penjelas)

Berikut adalah tahapan uji regresi linear sederhana menggunakan SPSS:

- 1) Buka program SPSS dan buka data yang akan digunakan untuk uji regresi linear sederhana.
- 2) Pilih menu "Analyze" dan pilih "Regression" lalu pilih "Linear".
- 3) Masukkan variabel dependen pada kolom "Dependent" dan masukkan variabel independen pada kolom "Independent".
- 4) Pada tab "Statistics", centang kotak "Estimates" dan "Model fit".
- 5) Klik "OK" untuk melihat Contoh hasil analisis hasil analisis regresi linear sederhana.



Gambar 35  
Tampilan jendela Uji regresi linear sederhana

Contoh hasil analisis akan menampilkan hasil uji signifikansi, koefisien regresi, koefisien determinasi, dan lain-lain. Anda dapat mengevaluasi hasil tersebut untuk menentukan kekuatan hubungan antara variabel independen dan dependen serta apakah model regresi linear sederhana tersebut cukup baik untuk digunakan dalam memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan variabel independen.

## Regression

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Pengetahuan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi <sup>b</sup>		Enter

a. Dependent Variable: Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi  
 b. All requested variables entered.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,391 <sup>a</sup>	,153	,143	4,852

a. Predictors: (Constant), Pengetahuan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	348,994	1	348,994	14,821	,000 <sup>b</sup>
	Residual	1930,815	82	23,547		
	Total	2279,810	83			

a. Dependent Variable: Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi  
 b. Predictors: (Constant), Pengetahuan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi

Gambar 36  
 Contoh hasil analisis 1 Uji regresi linear sederhana

Tabel variable entered/ removed menunjukkan variabel yang dilakukan pengujian baik sebagai variabel independent (predictor) maupun variabel dependent serta metode yang dipergunakan. Tabel model summary menunjukkan nilai R square yang akan dipergunakan dalam mengetahui persentase pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent. Tabel ANOVA

menunjukkan uji F atau nilai signifikansi hubungan antara variabel independent dengan variabel dependent.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	65,773	3,317		19,827	,000
	Pengetahuan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi	,686	,178	,391	3,850	,000

a. Dependent Variable: Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi

Gambar 37  
Contoh hasil analisis 2 Uji regresi linear sederhana tabel coefficient

Tabel Coefficient menunjukkan nilai unstandardized coefficients beserta nilai uji t dan sigifikansi. Nilai B dalam kolom Unstandardized coefficients akan dipergunakan untuk membuat formula atau persamaan variabel independent dalam memprediksi nilai variabel dependent.

Contoh interpretasi:

Hasil analisis regresi linear sederhana menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan variabel pengetahuan terhadap variabel kemampuan merawat keluarga ( $p=0,0001 < 0,05$ ). Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel pengetahuan mempengaruhi variabel kemampuan keluarga sebesar 15,3% dan 84,7% dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel predictor yang diuji. Berdasarkan hasil analisis dapat dirumuskan persamaan sebagai berikut:  $Y = 65,773 + 0,686X$

Kesimpulan:

- 1) Jika tidak ada variabel pengetahuan maka nilai dari kemampuan merawat keluarga adalah sebesar 65,773
- 2) Setiap penambahan 1 poin nilai pengetahuan maka akan meningkatkan kemampuan merawat keluarga sebesar 0,686

**b. Uji regresi linear lebih dari satu variabel independent  
(uji regresi linear berganda)**

Uji regresi linear lebih dari satu variabel independent adalah analisis statistik yang digunakan untuk menguji hubungan antara satu variabel dependent dengan lebih dari satu variabel independent. Dalam uji ini, variabel dependent diprediksi oleh satu atau lebih variabel independent dengan menggunakan model persamaan regresi linear. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independent terhadap variabel dependent serta melihat apakah variabel independent tersebut secara signifikan mempengaruhi variabel dependent atau tidak.

Uji regresi linear berganda adalah teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara satu variabel dependen (variabel yang ingin diprediksi) dan dua atau lebih variabel independent (variabel yang digunakan untuk memprediksi variabel dependen). Uji regresi linear berganda digunakan untuk menentukan seberapa kuat dan signifikan pengaruh masing-masing variabel independent terhadap variabel dependen, serta untuk membuat model prediksi yang akurat.

Dalam uji regresi linear berganda, model regresi dibuat dengan menggunakan persamaan matematis yang menunjukkan hubungan linier antara variabel independent dan variabel dependen. Koefisien regresi digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independent terhadap variabel dependen. Uji regresi linear berganda juga menggunakan teknik uji hipotesis dan interval kepercayaan untuk mengevaluasi signifikansi koefisien regresi.

Uji regresi linear berganda sangat penting karena dapat digunakan untuk memahami hubungan antara satu variabel dependent dengan beberapa variabel independent atau prediktor. Uji ini membantu dalam mengidentifikasi variabel independent yang paling berpengaruh terhadap variabel dependent, serta dalam membangun model prediksi yang akurat. Selain itu, uji regresi linear berganda juga dapat digunakan untuk menguji hipotesis dan membuat estimasi dalam konteks penelitian dan analisis data. Dalam

bidang bisnis, uji ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan dan perencanaan strategi bisnis dengan memperhitungkan faktor-faktor penting yang mempengaruhi variabel dependent.

Uji regresi linear berganda berguna dalam berbagai bidang, termasuk ekonomi, keuangan, ilmu sosial, dan ilmu kesehatan. Contoh penggunaan uji regresi linear berganda adalah untuk memprediksi pendapatan berdasarkan pendidikan, pengalaman kerja, dan jenis pekerjaan; untuk memprediksi tingkat keparahan penyakit berdasarkan usia, jenis kelamin, dan riwayat kesehatan; dan untuk memprediksi performa bisnis berdasarkan ukuran perusahaan, pendapatan, dan faktor lainnya.

Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji regresi linear berganda, antara lain:

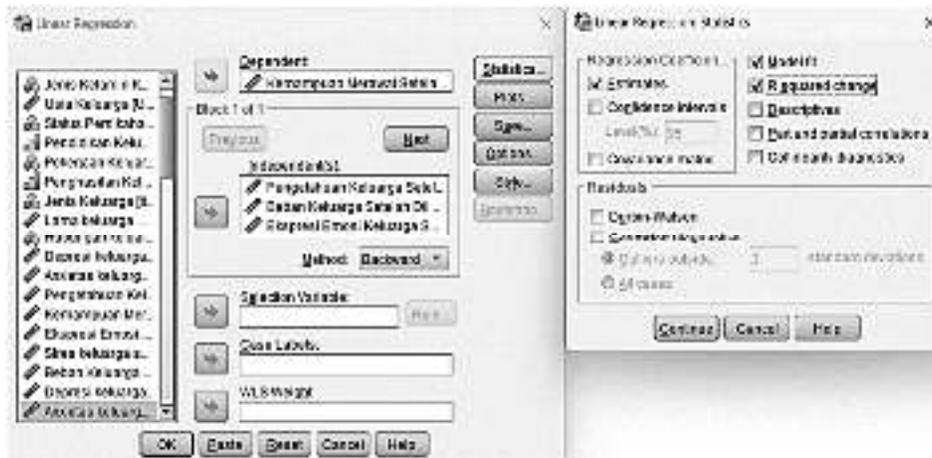
- 1) Linearitas: Hubungan antara variabel independen dan dependen harus berbentuk linear.
- 2) Multikolinieritas: Tidak ada hubungan linier antara dua atau lebih variabel independen.
- 3) Heteroskedastisitas: Variansi kesalahan residual harus konstan pada semua level variabel independen.
- 4) Normalitas: Data pada variabel dependen harus berdistribusi normal.
- 5) Tidak ada outliers: Tidak ada nilai yang ekstrim pada data.

Jika syarat-syarat tersebut tidak terpenuhi, maka hasil uji regresi linear berganda tidak dapat diandalkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji asumsi sebelum melakukan uji regresi linear berganda.

Berikut adalah tahapan uji regresi linear berganda menggunakan SPSS:

- 1) Buka program SPSS dan pilih “Regression” dari menu “Analyze”.
- 2) Pilih “Linear” dari submenu dan klik “Regression”.
- 3) Masukkan variabel dependen (y) dan variabel independen (x) dalam kotak “Dependent” dan “Independent”, masing-masing.

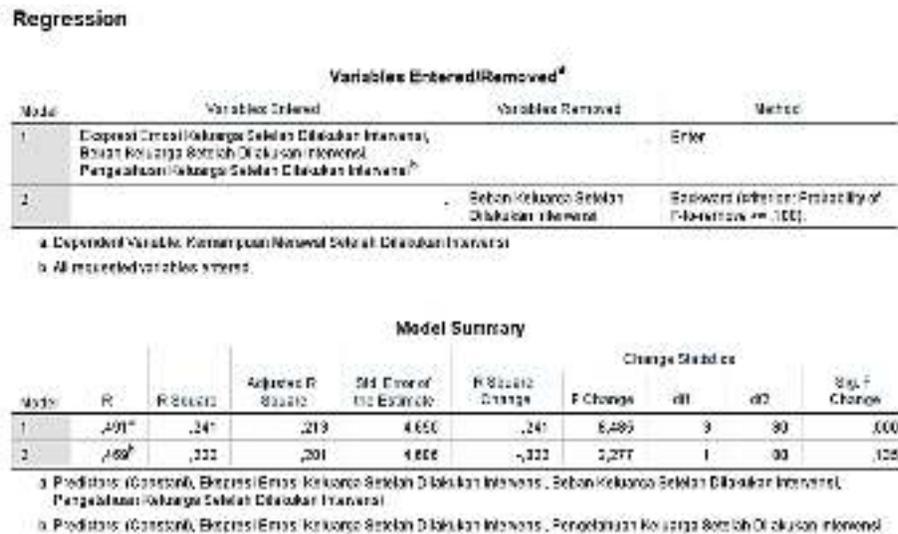
- 4) Klik “Statistics” dan centang “Descriptive” untuk mendapatkan statistik deskriptif dari variabel yang dimasukkan.
- 5) Klik “Model” untuk memasukkan variabel yang akan dimasukkan ke dalam model regresi.
- 6) Pilih “Enter” untuk memasukkan seluruh variabel ke dalam model, atau pilih “Stepwise” untuk menggunakan pendekatan stepwise dalam memilih variabel yang paling signifikan untuk dimasukkan ke dalam model atau menggunakan metode lain. Pada penelitian yang bertujuan untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh terhadap variabel dependent direkomendasikan menggunakan metode Forward atau Backward.
- 7) Klik “Statistics” untuk memilih Contoh hasil analisis apa yang ingin ditampilkan. Centang “R squared change” untuk melihat kontribusi masing-masing variabel terhadap variabilitas total dalam model.



Gambar 38  
Tampilan jendela Uji regresi linear berganda

- 8) Klik “OK” untuk menutup kotak dialog “Options”, lalu klik “OK” lagi untuk menutup kotak dialog “Regression”. Contoh hasil analisis akan muncul di jendela SPSS Contoh hasil analisis Viewer.

Contoh hasil analisis yang dihasilkan akan berisi informasi tentang koefisien regresi, nilai R squared, t-test, dan signifikansi dari setiap variabel independen dalam memprediksi variabel dependen. Hal ini dapat digunakan untuk mengevaluasi keefektifan model regresi dalam menjelaskan variasi dalam data, serta untuk mengidentifikasi variabel independen yang paling berpengaruh dalam memprediksi variabel dependen.



Gambar 39  
 Contoh hasil analisis 1 Uji regresi linear berganda

Tabel variable entered/ removed menunjukkan variabel yang dilakukan pengujian baik sebagai variabel independent (predictor) maupun variabel dependent serta metode yang dipergunakan dalam setiap model pengujian. Tabel model summary menunjukkan nilai R square yang akan dipergunakan dalam mengetahui persentase pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent.

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	550,325	3	183,442	8,485	,000 <sup>b</sup>
	Residual	1778,485	80	21,918		
	Total	2329,812	83			
2	Regression	501,093	2	250,546	11,409	,000 <sup>b</sup>
	Residual	1778,717	81	21,959		
	Total	2329,812	83			

a. Dependent Variable: Kemampuan Verbal Setelah Dilakukan Intervensi  
 b. Predictors: (Constant), Ekspresi Emosi Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi, Ketahanan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi, Pengetahuan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi  
 c. Predictors: (Constant), Ekspresi Emosi Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi, Pengetahuan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
		B	Std. Error	Beta	t	
1	(Constant)	73,076	6,069		14,054	,000
	Pengetahuan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi	,550	,177	,319	3,148	,002
	Ketahanan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi	-,084	,095	-,101	-1,509	,136
	Ekspresi Emosi Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi	-,149	,067	-,222	-2,228	,028
2	(Constant)	77,753	5,593		13,903	,000
	Pengetahuan Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi	,550	,173	,318	3,118	,003
	Ekspresi Emosi Keluarga Setelah Dilakukan Intervensi	-,172	,085	-,268	-2,032	,040

a. Dependent Variable: Kemampuan Verbal Setelah Dilakukan Intervensi

Gambar 40  
 Contoh hasil analisis 2 Uji regresi linear berganda

Tabel ANOVA menunjukkan uji F atau nilai signifikansi hubungan antara variabel independent dengan variabel dependent dalam setiap model pengukuran. Tabel Coefficient menunjukkan nilai unstandardized coefficients beserta nilai uji t dan sigifikansi. Nilai B dalam kolom Unstandardized coefficients akan dipergunakan dalam setiap model pengujian untuk membuat formula atau persamaan variabel independent dalam memprediksi nilai variabel dependent.

Peneliti sebaiknya memperhatikan variabel yang dimasukkan kedalam model dan dikeluarkan dari model. Jika menggunakan metode Forward maka hasil akhir analisis ditentukan pada model

pertama, sebaliknya jika menggunakan metode Backward maka hasil akhir analisis ditentukan pada model terakhir.

Contoh interpretasi:

Hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel pengetahuan dan variabel ekspresi emosi berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan merawat keluarga ( $p=0,0001<0,05$ ). Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel pengetahuan dan ekspresi emosi mempengaruhi variabel kemampuan keluarga sebesar 22% dan 78% dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel predictor yang diuji. Berdasarkan hasil analisis dapat dirumuskan persamaan sebagai berikut:  $Y = 77,763 + 0,558X_1 - 0,172X_2$

Kesimpulan:

- 1) Jika tidak ada variabel pengetahuan dan variabel ekspresi emosi maka nilai dari kemampuan merawat keluarga adalah sebesar 77,763
- 2) Setiap penambahan 1 poin nilai pengetahuan dan nilai ekspresi emosi tetap maka akan meningkatkan kemampuan merawat keluarga sebesar 0,558
- 3) Setiap penambahan 1 poin nilai ekspresi emosi dan nilai pengetahuan tetap maka akan menurunkan kemampuan merawat keluarga sebesar 0,172

**c. Uji regresi logistic satu variabel independent (uji regresi logistic sederhana)**

Uji regresi logistic satu variabel independent adalah metode statistik yang digunakan untuk memeriksa hubungan antara satu variabel independen (faktor risiko) dan satu variabel dependen biner (kejadian atau tidak terjadinya kejadian). Uji ini digunakan untuk memprediksi kemungkinan terjadinya suatu kejadian atau tidak terjadinya kejadian dengan memperhatikan variabel independen yang ada.

Uji regresi logistic sederhana digunakan untuk mempelajari hubungan antara satu variabel independen dengan variabel dependen yang bersifat biner (dichotomous). Uji ini penting karena

dapat membantu dalam memprediksi kemungkinan terjadinya suatu peristiwa atau kejadian berdasarkan variabel independen yang dianalisis. Misalnya, dalam bidang kesehatan, uji regresi logistic sederhana dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan seseorang mengalami penyakit tertentu berdasarkan faktor risiko tertentu seperti usia, jenis kelamin, atau riwayat keluarga. Dalam bisnis, uji ini dapat digunakan untuk memprediksi kemungkinan suatu pelanggan melakukan pembelian berdasarkan faktor seperti usia, jenis kelamin, pendapatan, dan sebagainya. Dengan demikian, uji regresi logistic sederhana memiliki nilai penting dalam memahami hubungan antara variabel dan memprediksi kemungkinan terjadinya suatu kejadian berdasarkan faktor risiko yang dianalisis.

Uji regresi logistic satu variabel independent memerlukan data dalam bentuk variabel dependen yang bersifat biner (1 atau 0) dan satu variabel independen yang bersifat kontinu atau kategorikal. Uji ini juga mengasumsikan bahwa tidak ada hubungan linier antara variabel independen dan variabel dependen. Oleh karena itu, uji regresi logistik dapat digunakan untuk menguji pengaruh faktor risiko tertentu terhadap kemungkinan terjadinya kejadian, seperti risiko terkena penyakit tertentu, risiko kecelakaan, atau risiko kegagalan dalam suatu kegiatan.

Uji regresi logistic satu variabel independent melibatkan penghitungan odds ratio (OR) dan confidence interval (CI) sebagai ukuran kekuatan dan signifikansi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. OR menunjukkan rasio kemungkinan terjadinya kejadian pada kelompok yang terpapar dengan faktor risiko dibandingkan dengan kelompok yang tidak terpapar dengan faktor risiko. Sedangkan CI adalah rentang nilai di sekitar OR yang mengindikasikan seberapa akurat estimasi tersebut.

Uji regresi logistic satu variabel independent dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik seperti SPSS, dengan mengikuti langkah-langkah yang telah disediakan dalam software tersebut. Langkah-langkah tersebut meliputi memasukkan data, memilih jenis analisis, menentukan variabel dependen dan independen, serta mengevaluasi hasil uji dengan melihat Contoh hasil analisis yang dihasilkan.

Berikut adalah tahapan uji regresi logistik sederhana menggunakan SPSS:

- 1) Buka file data yang ingin diuji dengan menu “File” > “Open” pada menu bar.
- 2) Pilih menu “Analyze” > “Regression” > “Binary Logistic”.
- 3) Pindahkan variabel dependen ke kotak “Dependent” dan variabel independen ke kotak “Independent(s)”.
- 4) Klik tombol “Options” dan pastikan bahwa opsi “Hosmer Lemeshow goodness of fit” dicentang untuk melihat ukuran kecocokan model.



Gambar 41  
Tampilan jendela Uji regresi logistik sederhana

- 5) Klik tombol “OK” untuk menampilkan hasil analisis regresi logistik sederhana.

Hasil analisis akan menampilkan koefisien regresi, dan nilai p-value untuk setiap variabel independen yang diuji, serta nilai Nagelkerke R-squared dan ukuran kecocokan model lainnya. Selain itu, SPSS juga akan menampilkan tabel cross-tabulation yang menunjukkan hubungan antara variabel dependen dan independen, serta grafik distribusi probabilitas model prediksi.

Setelah mendapatkan hasil analisis, penting untuk mengevaluasi signifikansi koefisien regresi dan interpretasi hasil analisis untuk menentukan apakah model regresi logistik sederhana yang dibuat dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen.

**Case Processing Summary**

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	84	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	84	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		84	100,0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

**Dependent Variable Encoding**

Original Value	Internal Value
Kualitas hidup kurang baik	0
Kualitas hidup baik	1

**Block 0: Beginning Block**

**Classification Table<sup>a,b</sup>**

Observed		Predicted		Percentage Correct	
		kategori Quality of life			
		Kualitas hidup kurang baik	Kualitas hidup baik		
Step 0	kategori Quality of life	Kualitas hidup kurang baik	0	40	,0
		Kualitas hidup baik	0	44	100,0
Overall Percentage					52,4

a. Constant is included in the model.

b. The cutvalue is ,500

Gambar 42  
 Contoh hasil analisis 1 Uji regresi logistic sederhana

Tabel Case processing summary menunjukkan jumlah case atau data responden penelitian yang dilakukan analisis. Tabel Dependent variable encoding menunjukkan value yang dipergunakan pada variabel dependent. Tabel Classification table pada Block 0 menunjukkan crosstab kondisi variabel dependent tanpa adanya pengaruh dari variabel independent.

**Block 1: Method = Enter**

Omnibus Tests of Model Coefficients				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	12,508	1	,000
	Block	12,508	1	,000
	Model	12,508	1	,000

Model Summary			
Step	-2 Log Likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	103,750 <sup>a</sup>	,138	,185

a. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	,000	0	..

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test						
		kategori Quality of life = Kualitas hidup kurang baik		kategori Quality of life = Kualitas hidup baik		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	23	23,000	9	9,000	32
	2	17	17,000	35	35,000	52

Gambar 4.3

Contoh hasil analisis 2 Uji regresi logistic sederhana

Tabel Omnibus Test of model coefficients menunjukkan nilai signifikansi yang menjelaskan bahwa penambahan variabel independent dapat memberikan pengaruh nyata terhadap model atau model dinyatakan fit. Tabel model summary menunjukkan nilai koefisien determinant untuk menjelaskan kemampuan atau besarnya pengaruh variabel independent dalam menjelaskan atau mempengaruhi variabel dependent. Tabel Hosmer and Lemeshow

test menunjukkan kelayakan model, jika nilai signifikansi  $<0,05$  maka model layak.

**Classification Table<sup>a</sup>**

Observed	Predicted	Kategori Quality of life		Percentage Correct	
		Kualitas hidup kurang baik	Kualitas hidup baik		
Step 1	Kategori Quality of life	Kualitas hidup kurang baik	29	17	57,5
		Kualitas hidup baik	9	35	79,5
Overall Percentage					68,5

a. The cutvalue is ,500

**Variables in the Equation**

Step 1 <sup>a</sup>	Kepatuhan Minum Obat setelah intervensi	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for Exp(B)	
								Lower	Upper
	Constant	-.93E	.393	5.695	1	.017	.381		

a. Variable(s) entered on step 1: Kepatuhan Minum Obat setelah intervensi.

Gambar 44  
 Contoh hasil analisis 3 Uji regresi logistic sederhana

Tabel Classification table pada Block 1 menunjukkan crosstab kondisi variabel dependent dengan adanya pengaruh dari variabel independent. Tabel Variables in the Equation menunjukkan signifikansi variabel independent dalam mempengaruhi variabel dependent. Dalam tabel ini juga menunjukkan besar nilai Exp(B) untuk menjelaskan dugaan atau parameter untuk memprediksi nilai atau kejadian pada variabel dependent melalui nilai variabel independent.

Contoh interpretasi:

Hasil analisis regresi logistic sederhana menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan variabel kepatuhan minum obat terhadap kualitas hidup pasien ( $p=0,0001<0,05$ ). Kepatuhan minum obat mempengaruhi kualitas hidup pasien sebesar 18,5% dan 81,5% dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel yang dianalisis. Model yang dihasilkan dalam analisis ini dinyatakan layak karena nilai Chi-Square hitung lebih rendah dari Chi-Square tabel dan signifikansi

Hosmer and Lemeshow test menunjukkan  $>0,05$ . Dan model dinyatakan fit dengan nilai signifikansi Omnibus Test of model coefficient  $<0,05$ .

Berdasarkan hasil analisis dapat dirumuskan persamaan atau model sebagai berikut:  $Y = 0,391 + 5,261X$

Kesimpulan:

- 1) Jika variabel kepatuhan minum obat tetap atau tidak berubah maka kemungkinan kecil kualitas hidup pasien menjadi baik, yaitu sebesar 0,391 kali.
- 2) Pasien skizofrenisa paranoid yang patuh meminum obat cenderung memiliki kualitas hidup yang baik sebesar 5,261 kali.

**d. Uji regresi logistic lebih dari satu variabel independent (uji regresi logstic berganda)**

Uji regresi logistic lebih dari satu variabel independent adalah suatu teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara satu variabel dependen biner (dichotomous) dengan dua atau lebih variabel independen. Teknik ini sangat berguna dalam mengevaluasi prediktor atau faktor risiko multiple dalam suatu model regresi, dan digunakan dalam berbagai bidang seperti kedokteran, kesehatan masyarakat, ilmu sosial, dan bisnis. Uji regresi logistic ini memungkinkan peneliti untuk memprediksi kemungkinan suatu kejadian terjadi atau tidak terjadi berdasarkan variabel-variabel independen yang telah ditentukan.

Regresi logistic berganda atau multiple logistic regression adalah sebuah teknik analisis statistik yang digunakan untuk mempelajari hubungan antara satu variabel dependen biner dengan dua atau lebih variabel independen. Regresi logistic berganda digunakan untuk menentukan pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen biner, sambil mengontrol pengaruh variabel independen lainnya. Hasil dari regresi logistic berganda adalah model yang digunakan untuk memprediksi probabilitas keberhasilan atau kegagalan dari variabel dependen biner, berdasarkan kombinasi nilai dari variabel independen yang ada.

Pentingnya uji regresi logistic berganda adalah untuk mengetahui hubungan antara beberapa variabel independen dengan variabel dependen biner, sehingga dapat dilakukan analisis prediksi dan pengambilan keputusan yang lebih akurat. Uji ini sering digunakan dalam berbagai bidang seperti kedokteran, keuangan, dan pemasaran untuk memprediksi kemungkinan keberhasilan atau kegagalan suatu peristiwa berdasarkan kombinasi nilai dari beberapa faktor yang ada. Uji regresi logistik berganda penting karena dapat membantu memahami hubungan antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependen dalam bentuk log-odds atau peluang. Dengan menggunakan regresi logistik berganda, kita dapat mengidentifikasi variabel independen mana yang paling signifikan dalam memprediksi variabel dependen dan juga dapat mengevaluasi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen saat variabel independen lainnya dikontrol. Dalam konteks penelitian medis, regresi logistik berganda dapat membantu dalam mengidentifikasi faktor risiko yang mempengaruhi kemungkinan terjadinya suatu penyakit atau kondisi kesehatan tertentu.

Namun, sebelum melakukan uji regresi logistic berganda, terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, di antaranya adalah tidak adanya multikolinieritas antar variabel independen, tidak adanya pengaruh outliers, dan jumlah sampel yang cukup besar. Jika syarat tersebut tidak terpenuhi, maka hasil analisis regresi logistic berganda menjadi tidak valid dan tidak dapat diandalkan.

Berikut adalah tahapan uji regresi logistik berganda menggunakan SPSS:

- 1) Buka file data yang akan dianalisis pada SPSS.
- 2) Pilih “Analyze” dari menu atas dan pilih “Regression” kemudian pilih “Binary Logistic”.
- 3) Pilih variabel dependen dan masukkan ke dalam kotak “Dependent” di bawah tab “Logistic Regression”.
- 4) Pilih satu atau lebih variabel independen dan masukkan ke dalam kotak “Independent(s)” di bawah tab “Logistic Regression”.
- 5) Klik “Method” di bagian bawah dan pilih metode masukan variabel (Enter, Stepwise, Forward, atau Backward) dan

masukkan variabel-variabel tersebut ke dalam kotak yang sesuai.

- 6) Klik tombol “Options” dan pastikan bahwa opsi “Hosmer Lemeshow goodness of fit” dicentang untuk melihat ukuran kecocokan model.



Gambar 45  
Tampilan jendela Uji regresi logistic berganda

- 7) Klik “OK” untuk menjalankan analisis regresi logistik berganda.

Setelah SPSS selesai menjalankan analisis, Contoh hasil analisis akan muncul dalam jendela yang terpisah. Sama seperti regresi logistic sederhana, pembacaan hasil Contoh hasil analisis juga dilakukan untuk mengetahui signifikansi dan karakteristik model prediksi.

Setelah mendapatkan hasil analisis, penting untuk mengevaluasi signifikansi koefisien regresi dan interpretasi hasil analisis untuk menentukan apakah model regresi logistik berganda yang dibuat dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen.

**Case Processing Summary**

Unweighted Cases <sup>a</sup>		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	84	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	84	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		84	100.0

a. If weights is in effect, see classification table for the total number of cases.

**Dependent Variable Encoding**

Original Value	Internal Value
Kualitas hidup kurang baik	0
Kualitas hidup baik	1

**Block 0: Beginning Block**

**Classification Table<sup>a,b</sup>**

Observed		Predicted		Percentage Correct
		Kategori Kualitas hidup kurang baik	Kategori Kualitas hidup baik	
Step 0	Kategori Kualitas hidup kurang baik	0	40	.0
	Kategori Kualitas hidup baik	0	44	100.0
Overall Percentage				52.4

a. Constant is included in the model.  
 b. The cutvalue is .500

Gambar 46  
 Contoh hasil analisis 1 Uji regresi logistic berganda

Tabel Case processing summary menunjukkan jumlah case atau data responden penelitian yang dilakukan analisis. Tabel Dependent variable encoding menunjukkan value yang dipergunakan pada variabel dependent. Tabel Classification table pada Block 0 menunjukkan crosstab kondisi variabel dependent tanpa adanya pengaruh dari variabel independent.

**Block 1: Method = Backward Stepwise (Conditional)**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	40,899	3	,000
	Block	40,899	3	,000
	Model	40,899	3	,000
Step 2 <sup>a</sup>	Step	-1,971	1	,160
	Block	38,928	2	,000
	Model	38,928	2	,000

a. A negative Chi-squares value indicates that the Chi-squares value has decreased from the previous step.

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	76,359 <sup>a</sup>	,385	,514
2	77,330 <sup>a</sup>	,371	,495

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Step	Chi-square	df	Sig.
1	1,834	5	,872
2	,007	2	,997

Gambar 47

Contoh hasil analisis 2 Uji regresi logistic berganda

Contoh hasil analisis yang dihasilkan dalam analisis ini hampir sama dengan Contoh hasil analisis regresi logistic sederhana. Perbedaannya terdapat pada kolom Step. Kolom ini menunjukkan jumlah tahapan yang dilalui untuk mencapai model yang paling fit. Hal ini terjadi karena metode analisis yang dipergunakan menggunakan Backward. Oleh karena itu yang harus dibaca adalah step terakhir. Tabel Omnibus Test of model coefficients menunjukkan nilai signifikansi yang menjelaskan bahwa

penambahan semua variabel independent sesuai step dapat memberikan pengaruh nyata terhadap model atau model dinyatakan fit. Tabel model summary menunjukkan nilai koefisien determinant untuk menjelaskan kemampuan atau besarnya pengaruh semua variabel independent setiap step dalam menjelaskan atau mempengaruhi variabel dependent. Tabel Hosmer and Lemeshow test menunjukkan kelayakan model, jika nilai signifikansi <0,05 maka model layak.

**Classification Table<sup>a</sup>**

	Observed		Predicted		Percentage Correct
			Kategori Quality of Life		
			Kualitas hidup kurang baik	Kualitas hidup baik	
Step 1	Kategori Quality of Life	Kualitas hidup kurang baik	18	12	70,0
		Kualitas hidup baik	7	37	84,1
	Overall Percentage				77,4
Step 2	Kategori Quality of Life	Kualitas hidup kurang baik	20	2	95,0
		Kualitas hidup baik	18	26	63,1
	Overall Percentage				79,2

a. The cutpoint is ,500

**Variables in the Equation**

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for Exp(B)	
								Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup>	Keputusan Minum Obat setelah intervensi	1,515	,800	6,277	1	,012	4,559	1,392	15,020
	Munculnya Gejala Mayor setelah 8 minggu perawatan di rumah	-2,107	1,159	3,325	1	,066	,122	,013	1,178
	Gejala Bawah 5 Minggu	-,845	,840	1,757	1	,185	,438	,122	1,521
	Constant	1,585	,813	3,707	1	,054	4,753		
Step 2 <sup>a</sup>	Keputusan Minum Obat setelah intervensi	1,546	,568	6,845	1	,010	4,728	1,455	15,320
	Munculnya Gejala Mayor setelah 8 minggu perawatan di rumah	-3,235	,816	15,754	1	,000	,129	,003	,154
	Constant	1,550	,811	3,654	1	,058	4,770		

a. Variable(s) entered on step 1: Keputusan Minum Obat setelah intervensi, Munculnya Gejala Mayor setelah 8 minggu perawatan di rumah, Gejala Bawah 5 Minggu

Gambar 48  
 Contoh hasil analisis 3 Uji regresi logistic berganda

Tabel Classification table pada Block 1 menunjukkan crosstab kondisi variabel dependent dengan adanya pengaruh dari semua variabel independent pada setiap step. Tabel Variables in the Equation menunjukkan signifikansi variabel independent dalam mempengaruhi variabel dependent. Dalam tabel ini juga menunjukkan besar nilai Exp(B) untuk menjelaskan dugaan atau parameter untuk memprediksi nilai atau kejadian pada variabel dependent melalui nilai variabel independent.

Contoh interpretasi:

Hasil analisis regresi logistic berganda menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan variabel kepatuhan minum obat dan kekambuhan gejala skizofrenia terhadap kualitas hidup pasien ( $p=0,0001 < 0,05$ ). Kepatuhan minum obat dan kekambuhan secara bersama-sama mempengaruhi kualitas hidup pasien sebesar 49,5% dan 50,5% dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel yang dianalisis. Model yang dihasilkan dalam analisis ini dinyatakan layak karena nilai Chi-Square hitung lebih rendah dari Chi-Square tabel dan nilai signifikansi Hosmer and Lemeshow test menunjukkan  $> 0,05$ . Dan model dinyatakan fit dengan nilai signifikansi Omnibus Test of model coefficient  $< 0,05$ .

Berdasarkan hasil analisis dapat dirumuskan persamaan atau model sebagai berikut:  $Y = 4,710 + 4,709X_1 - 0,039X_2$

Kesimpulan:

- 1) Jika tidak ada variabel kepatuhan minum obat dan tidak muncul gejala skizofrenia maka kualitas hidup pasien menjadi baik, yaitu sebesar 4,710 kali.
- 2) Jika kekambuhan pasien tetap, pasien skizofrenisa paranoid yang patuh meminum obat cenderung memiliki kualitas hidup yang baik sebesar 4,709 kali.
- 3) Jika kepatuhan minum obat tetap, pasien yang tidak mengalami kekambuhan gejala skizofrenia paranoid cenderung memiliki kualitas hidup yang baik sebesar 0,039 kali.

### **3.4. Analisis Komparatif**

Analisis komparatif adalah teknik analisis data yang digunakan untuk membandingkan dua atau lebih kelompok data dalam hal variasi dan perbedaan di antara variabel yang diamati. Analisis ini digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan atau hubungan yang signifikan antara kelompok data. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui pengaruh sebuah intervensi atau eksperimen terhadap perubahan nilai variabel dependent. Dalam analisis komparatif, kita dapat membandingkan rata-rata, proporsi, atau frekuensi kelompok data. Teknik analisis yang umum digunakan dalam analisis komparatif antara lain uji t, uji Oneway anova, Repeated Anova, uji Wilcoxon, uji Mann-Whitney, uji Friedman, uji chi-square, uji Mc Nemar, dan uji Cochran.

Analisis perbedaan rerata dan proporsi dapat dilakukan dengan beberapa jenis uji sesuai dengan skala data variabel penelitian, jenis kelompok, jumlah kelompok dan normalitas data. Untuk mempermudah memahami jenis uji yang dipergunakan, dapat dilihat dalam tabel analisis/ uji beda.

Tabel 3  
Analisis / Uji Beda

Jenis Kelompok		Skala Variabel			
		Nominal	Ordinal	Interval/ Rasio (Normal)	Interval/ Rasio (Tidak Normal)
Jumlah Kelompok	2 Kelompok berpasangan	Mc Nemar	Wilcoxon	Paired sample t-test	Wilcoxon
	>2 Kelompok berpasangan	Cochran	Friedman	Repeated ANOVA	Friedman
	2 Kelompok independent	Chi Square/ Fisher Exact	Mann Whitney	Independent t-test	Mann Whitney
	>2 Kelompok independent	Chi Square/ Fisher Exact	Kruskal- Wallis	Oneway ANOVA	Kruskal- Wallis

## 1. Uji Beda Rerata

Analisis perbedaan rerata adalah metode statistik yang digunakan untuk membandingkan rerata atau nilai tengah dari dua atau lebih kelompok atau sampel data. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata atau nilai tengah dari kelompok-kelompok tersebut.

Analisis perbedaan rerata dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik statistik, seperti uji-t, ANOVA (Analysis of Variance), atau MANOVA (Multivariate Analysis of Variance) untuk membandingkan dua atau lebih kelompok. Teknik ini biasanya digunakan dalam penelitian eksperimental, klinis, atau observasional.

Analisis perbedaan rerata dapat memberikan informasi penting dalam memahami hubungan antara variabel-variabel tertentu, seperti faktor risiko dan gejala suatu penyakit, serta membantu dalam pengambilan keputusan dalam bidang kesehatan dan ilmu pengetahuan lainnya.

### a. Uji beda rerata 2 kelompok berpasangan (paired t-test/ wilcoxon)

#### 1) Uji paired samples t-test

Uji beda rerata 2 kelompok berpasangan, juga dikenal sebagai paired samples t-test, digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok yang sama, namun diukur pada dua waktu atau kondisi yang berbeda. Berikut adalah penjelasan mengenai definisi, pentingnya, syarat, dan tahapan uji menggunakan SPSS.

Uji beda rerata 2 kelompok berpasangan adalah sebuah teknik statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang sama, namun diukur pada dua waktu atau kondisi yang berbeda. Teknik ini digunakan untuk mengetahui apakah perbedaan yang terjadi antara dua kelompok tersebut secara signifikan berbeda.

Uji beda rerata 2 kelompok berpasangan penting karena dapat membantu dalam memahami perbedaan antara dua kelompok yang sama dalam waktu yang berbeda atau

kondisi yang berbeda. Uji ini juga berguna untuk mengevaluasi efektivitas intervensi atau perawatan terhadap suatu kondisi.

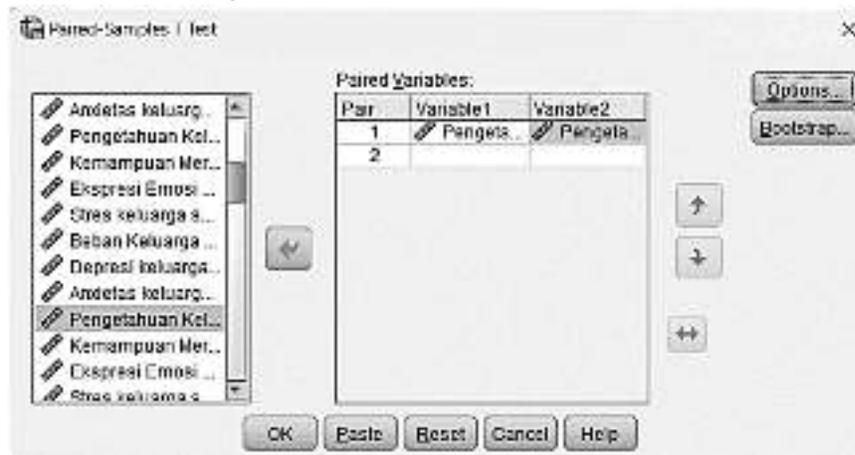
Uji beda rerata ini memiliki syarat uji untuk dapat dipergunakan dalam memntukan signifikansi perbedaan rerata, antara lain:

- a) Data harus berdistribusi normal.
- b) Data harus berasal dari kelompok yang sama.
- c) Data harus dikumpulkan pada dua waktu atau kondisi yang berbeda.
- d) Data harus berskala interval atau rasio.

Jika data hasil penelitian tidak memenuhi syarat uji paired sample t test maka nilai signifikansi dapat ditentukan menggunakan uji alternatifnya, yaitu uji Wilcoxon.

Berikut adalah tahapan uji beda rerata 2 kelompok berpasangan menggunakan SPSS:

- a) Buka program SPSS dan pilih “Paired Samples T Test” pada menu “Compare Means”.
- b) Pilih variabel pertama dan kedua yang ingin dibandingkan.



Gambar 49

Tampilan jendela uji beda rerata paired t-test

- c) Klik “OK” dan SPSS akan menghasilkan Contoh hasil analisis yang mencakup nilai rata-rata, standar deviasi, dan t-statistik.
- d) Interpretasikan hasil uji menggunakan nilai signifikansi (p-value) dan interval kepercayaan (confidence interval).

Dalam melakukan interpretasi hasil uji, jika nilai p-value kurang dari alpha (tingkat signifikansi yang telah ditentukan sebelumnya), maka terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok. Sedangkan, jika nilai p-value lebih besar dari alpha, maka tidak terdapat perbedaan signifikan antara dua kelompok. Interval kepercayaan dapat memberikan informasi tambahan mengenai seberapa besar perbedaan antara dua kelompok yang sama namun diukur pada dua waktu atau kondisi yang berbeda.

Hasil uji paired t-test menunjukkan mean difference atau besar rerata antara kedua variabel/ waktu pengukuran yang dimasukkan kedalam analisis. Sehingga dapat diketahui selisih antar kedua variabel yang diukur.

**T-Test**

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Paired 1 Pengukuran (Jumlah) Sebelum dan Sesudah	10,00	34	2,133	,363
Paired 2 Pengukuran (Jumlah) Sebelum dan Sesudah	10,00	34	2,133	,363

Paired Samples Correlations			
Paired 1	Paired 2	Correlation	N of Pairs
Pengukuran (Jumlah) Sebelum dan Sesudah	Pengukuran (Jumlah) Sebelum dan Sesudah	,951	34

Paired Samples Test									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper				
Paired 1 Pengukuran (Jumlah) Sebelum dan Sesudah	0,00	2,133	,363	-1,009	1,009	0,000	33	,999	

Gambar 50  
Contoh hasil analisis uji beda rerata paired t-test

Contoh interpretasi:

Hasil analisis paired t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara pengetahuan keluarga sebelum dengan setelah diberikan tindakan psikoedukasi keluarga ( $p=0,0001 < 0,05$ ). Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan skor pengetahuan dengan rata-rata perubahan sebesar 2,631.

## **2) Uji Wilcoxon**

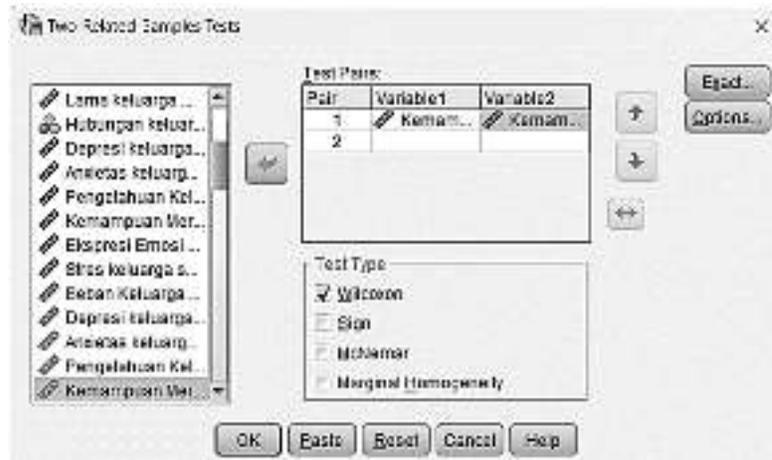
Uji Wilcoxon, atau sering juga disebut sebagai uji Wilcoxon signed-rank test, adalah suatu metode statistik non-parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan antara dua sampel terkait (paired). Artinya, sampel yang diuji memiliki hubungan yang saling bergantung satu sama lain. Contohnya, saat kita ingin mengetahui perbedaan antara hasil tes sebelum dan sesudah pemberian suatu intervensi pada kelompok yang sama.

Pentingnya uji Wilcoxon adalah untuk menghindari asumsi normalitas data yang diperlukan pada uji beda rata-rata berpasangan parametrik (paired t-test). Selain itu, uji Wilcoxon juga cocok digunakan pada data yang tidak terdistribusi normal atau memiliki pencilan (outlier).

Syarat uji Wilcoxon adalah data yang diuji berupa data ordinal atau data interval dengan asumsi tidak terdistribusi normal. Selain itu, uji Wilcoxon juga membutuhkan pasangan data yang terkait satu sama lain.

Tahapan uji Wilcoxon menggunakan SPSS antara lain:

- a) Buka program SPSS dan pilih menu “Analyze”.
- b) Pilih “Nonparametric Tests – Legacy Dialogs” dan pilih “2 Related Samples”.
- c) Pilih kolom data yang ingin diuji dan pindahkan ke “Test Pairs”.
- d) Pilih “Wilcoxon” sebagai metode uji.



Gambar 51  
Tampilan jendela uji beda rerata Wilcoxon test

- e) Klik OK untuk melihat hasil uji.

Sama seperti uji paired t-test, uji Wilcoxon juga menunjukkan nilai signifikansi perbedaan rerata antar kedua variabel yang diukur. Nilai signifikansi dapat dipergunakan untuk menjawab hipotesis penelitian dengan membandingkan dengan nilai alpha. Selain itu uji wilcoxon juga menampilkan jumlah cases/ sampel penelitian yang mengalami perubahan nilai baik naik, turun atau tetap.

### Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi - Kemampuan Merawat Sebelum Dilakukan Intervensi	Negative Ranks	16 <sup>a</sup>	25,69	411,00
	Positive Ranks	66 <sup>b</sup>	44,77	2910,00
	Ties	2 <sup>c</sup>		
	Total	84		

- a. Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi < Kemampuan Merawat Sebelum Dilakukan Intervensi
- b. Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi > Kemampuan Merawat Sebelum Dilakukan Intervensi
- c. Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi = Kemampuan Merawat Sebelum Dilakukan Intervensi

### Test Statistics<sup>a</sup>

Kemampuan Merawat Setelah Dilakukan Intervensi -  
 Kemampuan Merawat Sebelum Dilakukan Intervensi

Z	-5,889 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Gambar 52

Contoh hasil analisis uji beda rerata Wilcoxon test

Contoh interpretasi:

Hasil analisis Wilcoxon menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rerata kemampuan keluarga merawat pasien antara sebelum dengan setelah diberikan tindakan psikoedukasi keluarga ( $p=0,0001 < 0,05$ ). Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa terdapat 65 responden yang mengalami peningkatan skor kemampuan merawat setelah diberikan tindakan psikoedukasi keluarga, 16 responden yang mengalami penurunan skor kemampuan merawat setelah diberikan tindakan psikoedukasi keluarga,

dan 3 responden yang memiliki skor kemampuan merawat keluarga tetap atau tidak mengalami perubahan setelah diberikan psikoedukasi keluarga.

**b. Uji Beda Rerata Lebih Dari 2 Kelompok Berpasangan**

**1) Uji Repeated ANOVA**

Uji Beda Repeated ANOVA adalah teknik statistik untuk membandingkan rerata dari dua atau lebih kelompok dengan mempertimbangkan pengaruh faktor dalam kelompok yang sama pada setiap pengamatan. Uji ini digunakan untuk mengevaluasi perubahan dalam waktu atau pengaruh intervensi pada satu kelompok. Hal ini memungkinkan untuk menentukan apakah perbedaan antara rerata adalah signifikan atau hanya terjadi secara kebetulan.

Pentingnya uji Beda Repeated ANOVA adalah untuk mengukur efek waktu atau intervensi pada variabel dependen dan mengetahui apakah perbedaan antara kelompok-kelompok tersebut signifikan atau tidak. Selain itu, uji ini juga membantu dalam mengevaluasi efektivitas dari suatu intervensi atau perawatan yang diberikan pada kelompok tertentu.

Syarat uji Beda Repeated ANOVA adalah data harus memenuhi asumsi normalitas, homogenitas varian, dan ketergantungan data antar waktu. Normalitas dapat diperiksa dengan menggunakan uji pada residu hasil uji. Homogenitas varian dapat diperiksa dengan menggunakan uji Levene's test atau Mauchly's sphericity test. Ketergantungan data antar waktu dapat diperiksa dengan menggunakan uji Durbin-Watson test. Jika tidak memenuhi syarat uji, maka untuk menentukan nilai signifikansi uji beda rerata dapat dilakukan uji alternatifnya, yaitu Uji Friedman.

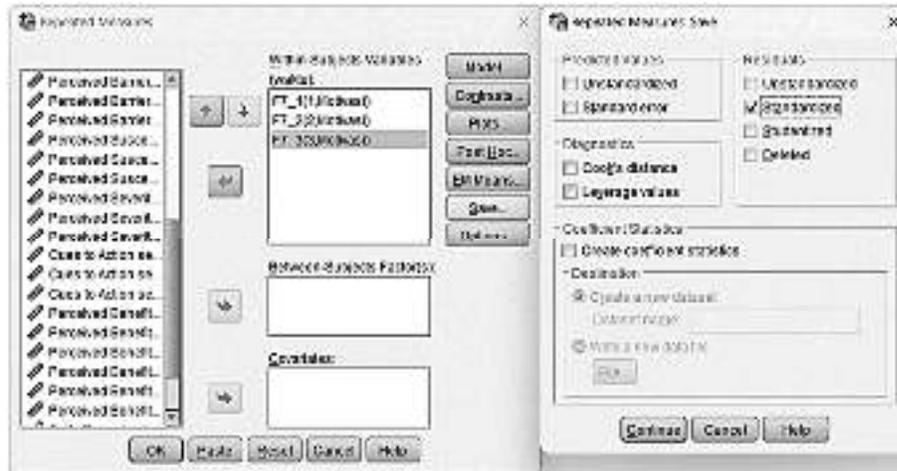
Tahapan uji Beda Repeated ANOVA menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

- a) Buka SPSS dan pilih menu Analyze - General Linear Model - Repeated Measures.
- b) Tentukan jenis faktor (within-subjects atau between-subjects) dan jumlah level untuk masing-masing faktor (jumlah variabel berpasangan) dan klik add.
- c) Tuliskan nama pengukuran kemudian klik Define



Gambar 53  
Tampilan jendela Repeated Measures

- d) Masukkan variabel dependen dan faktor-faktor yang ingin dianalisis.
- e) Pilih menu Save dan Checklist Standardized pada kolom Residual
- f) Pilih menu Plots, masukkan pengukuran kedalam kolom Horizontal Axis kemudian klik add.

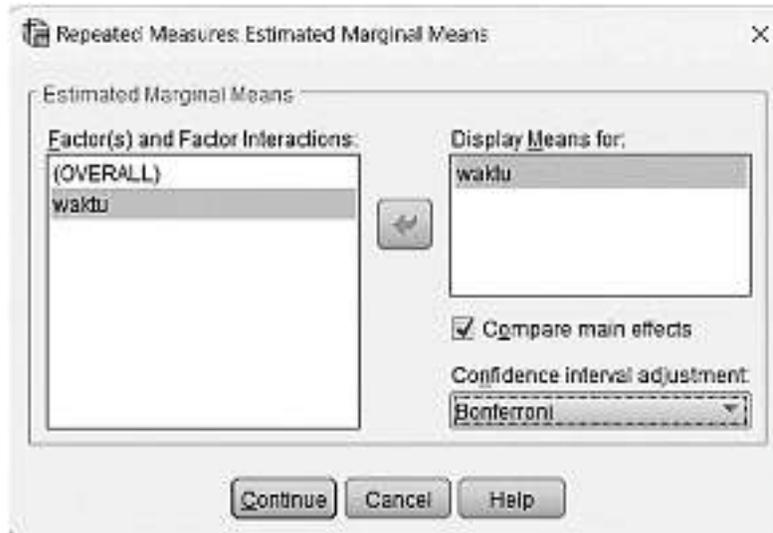


Gambar 54  
Tampilan jendela Repeated Measures – memasukkan variabel dependent



Gambar 55  
Tampilan jendela Repeated Measures – menu Plots

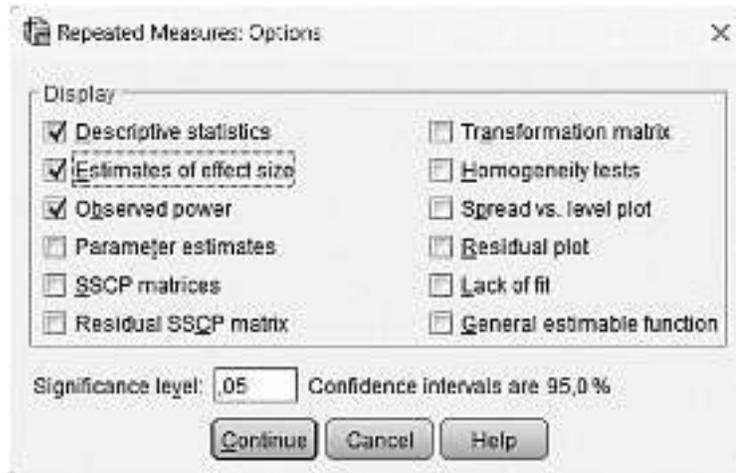
- g) Pilih menu Estimate Marginal Means (EM Means), masukkan jenis pengukuran kedalam kolom Display mean for, checklist pada compare mean effect. Pada kolom confidence interval adjustment pilih Bonferroni kemudian klik continue. Pada beberapa program SPSS sebelum versi 25 menu ini menyatu dengan menu Options.



Gambar 56

Tampilan jendela Repeated Measures – menu EM Means

- h) Pilih menu Options, checklist pada Contoh hasil analisis yang akan ditampilkan dalam hasil atau Contoh hasil analisis, kemudian klik continue



Gambar 57

Tampilan jendela Repeated Measures – menu Options

- i) Analisis lanjutan dapat dilakukan dengan memilih opsi Post Hoc untuk menentukan perbedaan antara level faktor yang signifikan. Analisis ini dapat dilakukan jika peneliti memasukkan variabel lain sebagai faktor kedalam kolom Between Subject Factors.
- j) Klik OK untuk menampilkan hasil uji repeated ANOVA.
- k) Hasil uji ditampilkan dalam tabel Contoh hasil analisis yang mencakup nilai F, nilai p, dan efek ukuran (effect size).

Dalam interpretasi hasil uji, jika nilai p kurang dari alpha (biasanya 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok-kelompok yang dibandingkan. Sedangkan jika nilai p lebih besar dari alpha, maka perbedaan tidak signifikan secara statistik. Selain itu, efek ukuran juga perlu diperhatikan untuk mengevaluasi kekuatan efek dari faktor yang diuji.

Within-Subjects Factors	
Measure	Variable
Waktu	Variable
1	F2_1
2	F2_2
3	F2_3

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Uraian kesefahaman sebelum dilakukan intervensi	3,33	1,295	161
Uraian kesefahaman setelah intervensi pertama	3,55	1,138	161
Uraian kesefahaman setelah intervensi kedua	3,67	1,233	161

Multivariate Tests <sup>a</sup>								
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared	Observed Power <sup>b</sup>
Waktu	Pillai's Trace	134	10,200 <sup>b</sup>	2,033	160,333	,003	,134	,995
	Wilks' Lambda	,885	10,200 <sup>b</sup>	2,033	160,333	,003	,134	,995
	Hotelling's Trace	,177	10,200 <sup>b</sup>	2,033	160,333	,003	,134	,995
	Roy's Largest Root	,155	10,200 <sup>b</sup>	2,033	160,333	,003	,134	,995

a. Design: Intersept (Within Subjects Design: Waktu)

b. Computed using alpha = .05

Gambar 58  
 Contoh hasil analisis 1 Repeated ANOVA

Tabel within-Subjects Factors menunjukkan variabel yang dianalisis. Tabel Descriptive Statistics menunjukkan rerata masing-masing variabel. Tabel Multivariate Tests menunjukkan nilai Effect, signifikansi effect dan observed power. Tabel ini dipergunakan untuk mengetahui effect size dan kekuatan pengaruh suatu intervensi terhadap perubahan variabel yang diukur.

**Mauchly's Test of Sphericity<sup>a</sup>**

Message: Manual

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower bound
Sphericity Assumed	.002	60,000	2	.000	.750	.750	.500

a. Test of the null hypothesis that the covariance matrix of the data is spherical. The approximate F test is based on: 1. Eigenvalues of the estimated covariance matrix of the data. 2. Degrees of freedom: Within Subjects Design: 2. 3. May be used to adjust the degrees of freedom in the F test for significance. Greenhouse-Geisser and Huynh-Feldt are displayed if the test of sphericity is significant.

**Tests of Within-Subjects Effects**

Message: Manual

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared	Adjusted Sum of Squares	Adjusted Df	Corrected Total
Within Subjects	Sphericity Assumed	4.554	2	2.277	3.582	.000	.357	16.168	.360
	Greenhouse-Geisser	4.554	1,000	2,277	3,582	,000	.357	16,168	.360
	Huynh-Feldt	4.554	1,000	2,277	3,582	,000	.357	16,168	.360
	Lower bound	4.554	1,000	4,554	3,582	,000	.357	6,664	.360
Error	Sphericity Assumed	781,338	900	.868					
	Greenhouse-Geisser	781,338	242,765	.324					
	Huynh-Feldt	781,338	244,000	.321					
	Lower bound	781,338	180,000	.434					

c. Corrected using alpha = .05

Gambar 59  
Contoh hasil analisis 2 Repeated ANOVA

Tabel Mauchly's Test of Sphericity menunjukkan homogenitas variabel yang dianalisis sebagai salah satu syarat uji repeated ANOVA. Data penelitian dikatakan homogen jika nilai signifikansi sphericity > 0,05. Tabel Tests of Within-Subjects Effects menunjukkan nilai signifikansi analisis repeated ANOVA, yang dipergunakan dalam pengambilan keputusan dalam menjawab hipotesis penelitian. Jika hasil analisis memenuhi asumsi homogenitas (Sphericity > 0,05) maka nilai signifikansi yang dibaca adalah nilai pada baris Sphericity Assumed. Namun jika tidak memenuhi asumsi homogenitas maka nilai signifikansi yang dibaca adalah nilai pada baris Greenhouse-Geisser.

Nilai signifikansi hasil uji repeated ANOVA dapat dipergunakan untuk menjawab hipotesis penelitian selain harus memenuhi asumsi homogenitas juga harus memenuhi asumsi normalitas. Normalitas data yang harus terpenuhi adalah normalitas data pada nilai standardized residual.

Semua data pada variabel standardized residual harus memiliki distribusi normal, jika data berdistribusi tidak normal maka hipotesis penelitian dijawab menggunakan nilai signifikansi pada uji alternatifnya yaitu Uji Friedman.

**Pairwise Comparisons**

Measure: Motivasi

I waktu	J waktu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. <sup>a</sup>	95% Confidence Interval for Difference <sup>b</sup>	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-.193 <sup>*</sup>	.039	.002	-.267	-.098
	3	-.217 <sup>*</sup>	.065	.004	-.378	-.057
2	1	.193 <sup>*</sup>	.039	.002	.058	.287
	3	-.025	.054	1.000	-.156	.106
3	1	.217 <sup>*</sup>	.065	.004	.057	.378
	2	.025	.054	1.000	-.106	.156

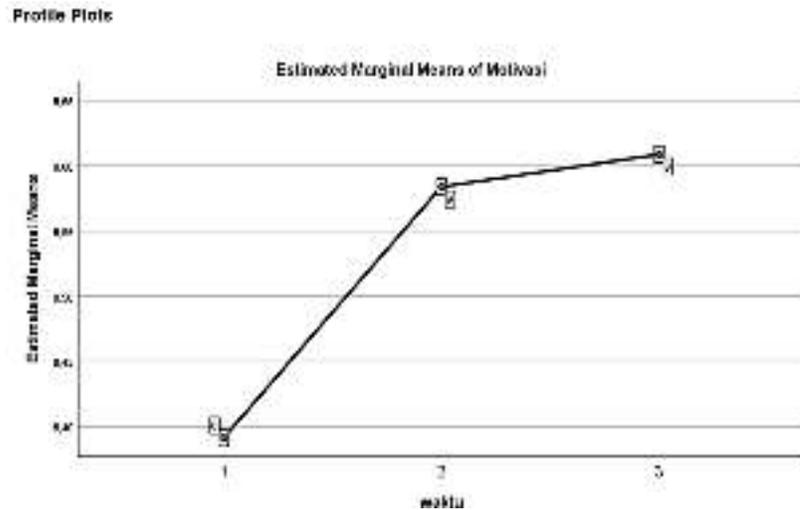
Based on estimated marginal means

<sup>a</sup>. The mean difference is significant at the .05 level.

<sup>b</sup>. Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni.

Gambar 60  
Contoh hasil analisis 3 Repeated ANOVA

Tabel pairwise Comparisons menunjukkan mean difference antar variabel yang dianalisis. Nilai dalam tabel ini dipergunakan untuk memberikan penjelasan yang lebih spesifik terhadap perubahan data yang terjadi dari beberapa pengukuran yang dilakukan. Profil plot menunjukkan grafik garis yang menjelaskan trendline rerata data dalam beberapa pengukuran yang dilakukan.



Gambar 61

Contoh hasil analisis 4 Repeated ANOVA - Grafik

Contoh interpretasi:

Hasil analisis repeated ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rerata motivasi kesehatan responden dalam 3 kali pengukuran ( $p=0,0001 < 0,05$ ). Hasil analisis menunjukkan bahwa motivasi responden pada pengukuran pertama memiliki rerata sebesar 8,39 dan mengalami kenaikan sebesar 0,193 pada pengukuran kedua dan masih mengalami kenaikan kembali sebesar 0,025 pada pengukuran ketiga. Pada grafik dapat diketahui bahwa motivasi kesehatan responden mengalami kenaikan dari pengukuran pertama menuju pengukuran kedua dan cenderung landai pada trendline berikutnya. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan mempengaruhi motivasi kesehatan responden dengan kekuatan 99,5% dan effect size sebesar 0,866.

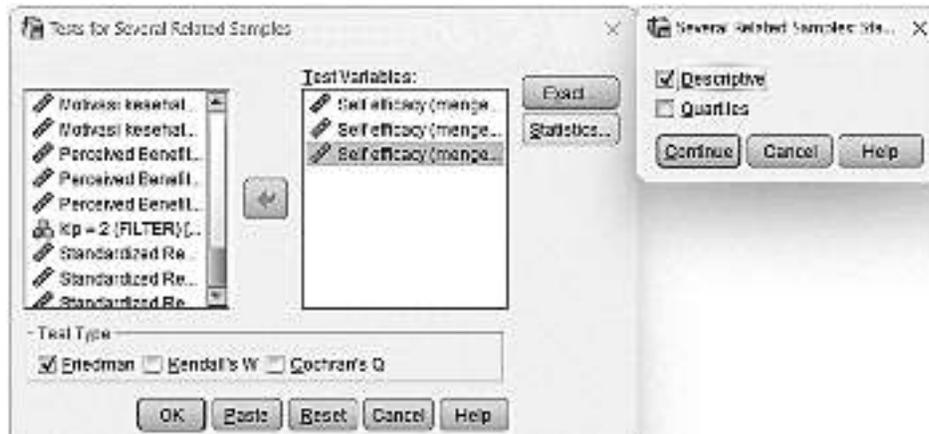
## 2) Uji Friedman

Uji Friedman merupakan salah satu uji non-parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan antara tiga atau lebih kelompok pada variabel dependen yang berskala interval atau rasio namun tidak memenuhi syarat distribusi normal dan pada data dengan skala ordinal. Uji ini sering digunakan dalam penelitian bidang sosial, psikologi, dan lingkungan.

Pentingnya uji Friedman adalah untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok-kelompok tersebut pada variabel dependen. Uji ini sangat berguna dalam mengidentifikasi variabel yang mempengaruhi hasil penelitian, terutama jika variabel dependen bersifat ordinal.

Tahapan uji Friedman menggunakan SPSS:

- Memasukkan data ke dalam SPSS.
- Buka menu “Analyze”, pilih “Nonparametric Tests” dan “Legacy Dialogs” kemudian pilih “K Related Samples”.
- Pilih variabel dependen yang akan diuji.
- Masukkan variabel independen yang sesuai.
- Klik tombol “Statistics” dan checklist Descriptive.



Gambar 62  
Tampilan jendela uji Friedman

f) Klik tombol “OK” dan lihat hasil Contoh hasil analisis.

Hasil uji Friedman akan menghasilkan nilai statistik uji dan nilai signifikansi. Jika nilai signifikansi kurang dari alpha (tingkat signifikansi yang ditentukan), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok-kelompok pada variabel dependen.

Tabel Descriptive statistics menunjukkan deskripsi nilai variabel pada setiap pengukuran, tabel Friedman Test menunjukkan rata-rata peringkat pada setiap variabel pengukuran. Dan tabel Test Statistics menunjukkan nilai signifikansi uji Friedman.

Hasil uji Friedman ini dapat dilengkapi dengan hasil uji repeated ANOVA untuk menjelaskan atau mendeskripsikan data variabel secara lebih detail. Namun pengambilan keputusan dalam menjawab hipotesis penelitian tetap menggunakan hasil uji Friedman.

Contoh interpretasi:

Hasil analisis Friedman menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rerata self-efficacy responden dalam mengenali tanda gejala anemia antara tiga waktu pengukuran ( $p=0,0001 < 0,05$ ). Hasil analisis menunjukkan bahwa self-efficacy responden pada pengukuran pertama memiliki rerata sebesar 7,84 dan mengalami kenaikan pada pengukuran kedua menjadi 8,40 dan pada pengukuran ketiga memiliki rerata 8,48.

### NPar Tests

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Self efficacy (menganali tanda gejala anemia) sebelum dilakukan intervensi	161	7,84	1,787	5	10
Self efficacy (menganali tanda gejala anemia) setelah intervensi pertama	161	8,40	1,790	5	10
Self efficacy (menganali tanda gejala anemia) setelah intervensi kedua	161	8,48	1,772	5	10

### Friedman Test

Ranks	
	Mean Rank
Self efficacy (menganali tanda gejala anemia) sebelum dilakukan intervensi	1,67
Self efficacy (menganali tanda gejala anemia) setelah intervensi pertama	2,12
Self efficacy (menganali tanda gejala anemia) setelah intervensi kedua	2,21

Test Statistics <sup>a</sup>	
N	161
Chi-Square	56,549
df	2
Asymp. Sig.	,000

a. Friedman Test.

Gambar 63  
 Contoh hasil analisis uji Friedman

### c. Uji beda rerata 2 kelompok independent (independent t-test/ Mann Whitney)

#### 1) Independent t-test

Uji beda independent t-test merupakan suatu teknik analisis statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua kelompok yang independen (tidak berpasangan). Teknik ini dapat digunakan untuk menguji apakah terdapat

perbedaan signifikan antara rata-rata dua kelompok pada suatu variabel tertentu.

Pentingnya uji ini terletak pada kemampuannya untuk mendeteksi perbedaan antara dua kelompok yang independen pada suatu variabel. Uji ini sering digunakan dalam berbagai bidang seperti kedokteran, psikologi, dan ekonomi untuk membandingkan hasil penelitian antara dua kelompok yang berbeda.

Beberapa syarat yang harus dipenuhi dalam penggunaan uji beda independent t-test adalah sebagai berikut:

- a) Data harus terdistribusi normal (jika tidak memenuhi syarat normalitas data maka nilai signifikansi diambilkan dari uji alternatifnya, yaitu Uji Mann Whitney)
- b) Homogenitas varian, artinya variansi kedua kelompok yang dibandingkan harus sama

Tahapan uji beda independent t-test menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

- a) Memasukkan data ke dalam SPSS
- b) Memilih menu *Analyze > Compare Means > Independent Samples T-Test*
- c) Memilih variabel yang ingin dibandingkan untuk kedua kelompok
- d) Memasukkan variabel pembanding atau kelompok, kemudian klik “Define” dan diisikan nilai sesuai value kelompok.
- e) Klik continue kemudian klik OK untuk melihat hasil uji independent t-test



Gambar 64

Tampilan jendela uji Independent t-test

Contoh hasil analisis yang dihasilkan oleh SPSS akan menampilkan beberapa informasi penting seperti rata-rata, standar deviasi, dan hasil uji signifikansi antara kedua kelompok yang dibandingkan. Jika nilai  $p < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok pada variabel yang diuji.

T-Test

Group Statistics				
	Group	N	Mean	Std. Dev.
Produkasi ASI sebela...	kel(1)	21	1,18812	,28916
	kel(2)	21	1,12412	,30622

Independent Samples Test										
		F	Sig.	t	df	P < 0,05 (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval Lower Bound	Upper Bound
Produkasi ASI sebela...	Levene's Test for Equality of Variances									
	T-Test for Equality of Means	2,06	,161	-0,188	19	,881	-0,18812	,28916	-0,76257	0,38632
				-0,188	20,000	,881	-0,18812	,28916	-0,76257	0,38632

Gambar 65

Contoh hasil analisis uji Independent t-test

Tabel Group Statistics menunjukkan deskripsi variabel berdasarkan kelompok atau grup yang dibedakan. Tabel Independent Samples Test menunjukkan signifikansi uji levene'e test untuk mengetahui homogenitas data kedua kelompok dan signifikansi kesetaraan atau perbedaan rerata

nilai variabel antar kedua kelompok. Jika hasil uji homogenitas menunjukkan nilai yang tidak signifikan ( $p > 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa data variabel antar kedua kelompok memiliki varians yang sama (homogen), kemudian pengambilan keputusan untuk menjawab hipotesis penelitian didasarkan pada nilai  $t$  dan nilai signifikansi pada baris "Equal variances assumed". Begitu pula sebaliknya jika data tidak homogen maka nilai  $t$  hitung dan nilai signifikansi yang dibaca adalah pada baris "Equal variances not assumed". Tabel ini juga menunjukkan mean difference antar kedua kelompok.

Contoh interpretasi:

Hasil analisis independent t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan produksi ASI setelah dilakukan pijat oksitosin dan pijat marmet antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ( $p = 0,034 < 0,05$ ). Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok intervensi memiliki rerata jumlah produksi ASI yang lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol, dengan perbedaan sebesar 1,11 ml.

## 2) Mann Whitney

Uji Mann-Whitney merupakan salah satu teknik uji perbedaan nilai rata-rata dua kelompok sampel yang independen dan tidak berdistribusi normal. Uji ini juga dikenal dengan nama uji  $U$  dari Mann-Whitney atau uji rank-sum.

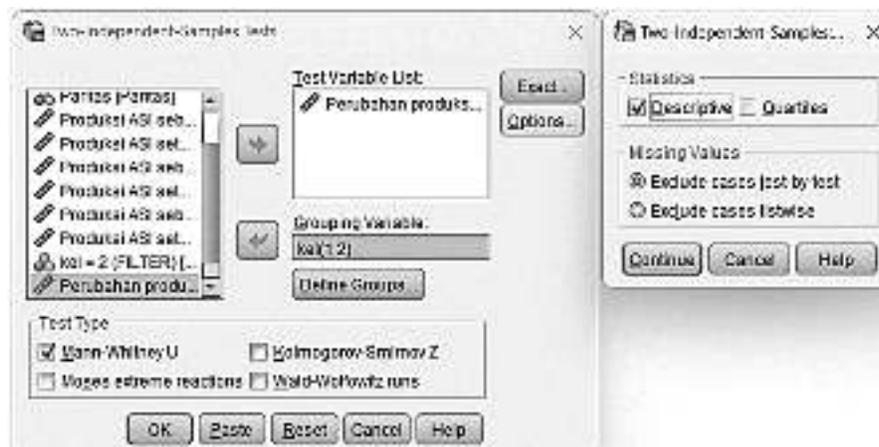
Pentingnya uji Mann-Whitney adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan antara dua kelompok sampel dalam hal median atau nilai tengahnya. Uji ini biasanya digunakan ketika syarat normalitas tidak terpenuhi dan ukuran sampelnya relatif kecil. Contoh kasus penggunaan uji ini adalah pada studi perbandingan kinerja siswa laki-laki dan perempuan dalam mata pelajaran tertentu atau perbandingan pengaruh dua jenis terapi pada kelompok pasien yang berbeda.

Uji Mann-Whitney dilakukan pada beberapa karakteristik data variabel, antara lain:

- a) Data pada setiap kelompok harus berasal dari populasi yang tidak normal atau tidak diketahui distribusinya.
- b) Data yang diukur berskala ordinal atau interval dengan ketidaksamaan varians yang signifikan.
- c) Ukuran sampel minimal adalah 5 dan tidak ada outlier.

Tahapan uji Mann-Whitney menggunakan SPSS antara lain:

- a) Masukkan data kedalam SPSS dengan memilih menu “File” dan “Open”.
- b) Klik menu “Analyze”, pilih “Nonparametric Tests”, kemudian pilih “2 Independent Samples”.
- c) Pilih variabel yang akan diuji pada kolom “Test Variable List”, dan pilih variabel kelompok pada kolom “Grouping Variable” dan “Define Groups”.
- d) Pilih menu options kemudian checklist “Descriptive”



Gambar 66  
Tampilan jendela uji Mann-Whitney

- e) Pastikan pada “Test type” sudah ter-checklist “Mann-Whitney” kemudian klik OK untuk melihat hasil uji Mann-Whitney.

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Perubahan produksi ASI 1	42	,3738	,79451	,00	3,00
Kelompok	42	1,50	,506	1	2

Mann-Whitney Test				
Ranks				
	Kelompok	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Perubahan produksi ASI 1	Kelompok Kontrol	21	15,86	332,00
	Kelompok Perlakuan	21	27,14	570,00
	Total	42		

Test Statistics <sup>a</sup>	
	Perubahan produksi ASI 1
Mann-Whitney U	102,000
Wilcoxon W	333,000
Z	-3,359
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001

a. Grouping Variable: Kelompok

Gambar 67

Contoh hasil analisis uji Mann-Whitney

Contoh interpretasi:

Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan perubahan produksi ASI setelah dilakukan pijat oksitosin dan pijat marmet antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ( $p=0,001 < 0,05$ ). Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok intervensi memiliki rerata perubahan jumlah produksi ASI yang lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol, dengan rerata peringkat kelompok intervensi sebesar 27,14 dan rerata peringkat kelompok kontrol sebesar 15,86.

**d. Uji Beda Rerata Lebih Dari 2 Kelompok Independent**

**1) Oneway ANOVA**

Uji One-Way ANOVA (Analysis of Variance) merupakan metode statistik untuk mengevaluasi apakah terdapat perbedaan signifikan antara tiga atau lebih kelompok pada variabel dependen yang kontinu. Uji ini digunakan untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan rata-rata antara kelompok yang berbeda pada variabel dependen.

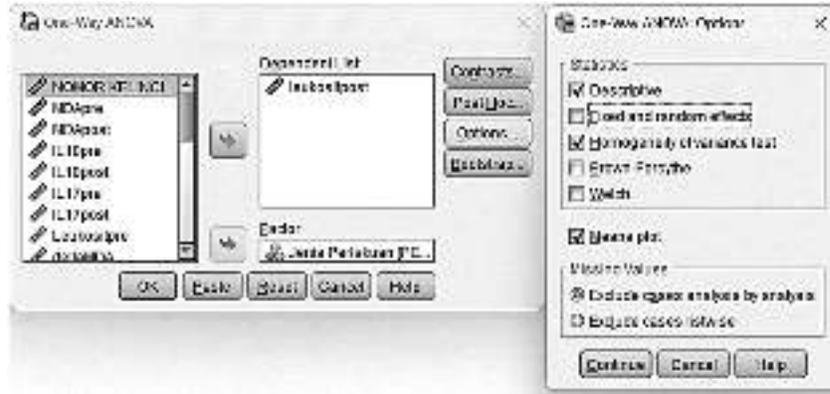
Pentingnya uji One-Way ANOVA adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok pada variabel dependen yang diukur. Misalnya, dalam penelitian mengenai efektivitas obat untuk mengobati suatu penyakit, uji One-Way ANOVA dapat digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam pengurangan gejala penyakit antara tiga atau lebih kelompok pasien yang diberi obat yang berbeda.

Syarat-syarat yang perlu dipenuhi sebelum melakukan uji One-Way ANOVA adalah:

- a) Data pada masing-masing kelompok berdistribusi normal (jika tidak memenuhi syarat normalitas data maka nilai signifikansi diambilkan dari uji alternatifnya, yaitu Uji Kruskal-Wallis)
- b) Homogenitas variansi antara kelompok. Hal ini dapat diperiksa dengan menggunakan uji Levene's Test.

Tahapan dalam melakukan uji One-Way ANOVA menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

- a) Siapkan data dan buka aplikasi SPSS
- b) Klik menu Analyze → Compare Means → One-Way ANOVA
- c) Pilih variabel dependen yang akan dianalisis
- d) Pilih variabel independen atau faktor yang akan dianalisis dan masukkan ke dalam kotak “Factor”
- e) Klik tombol “Options” untuk memilih Contoh hasil analisis yang diinginkan, seperti menampilkan deskripsi data, homogenitas data dan mean plot.



Gambar 68  
Tampilan jendela uji One-Way ANOVA - Options

- f) Klik tombol “Post Hoc” untuk menampilkan hasil analisis komparasi berganda terhadap nilai rerata antar kelompok. Pilih salah satu metode pada “Equal Varians Assumed” yang akan dibaca jika varians data homogen dan salah satu pada “Equal Varians Not Assumed” yang akan dibaca jika varians data tidak homogen.



Gambar 69  
Tampilan jendela uji One-Way ANOVA – Post Hoc

- g) Klik tombol “OK” untuk menampilkan hasil analisis.

Uji One-Way ANOVA dapat dianggap signifikan jika nilai p-value kurang dari alpha level yang ditetapkan (biasanya 0,05). Selain itu, perlu dilakukan post-hoc test untuk mengetahui kelompok mana yang berbeda secara signifikan dengan menggunakan metode seperti LSD, Tukey's, Games-Howell, dll.

**Descriptives**

keperawatan	N	Mean	Std. Dev.	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean			
					Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Kemungkinan	6	15700,0000	7148,88784	2977,11620	10445,2003	21055,7997	8000,00	14900,00
Perawatan 1	8	9050,0000	1574,98898	536,12241	8277,7384	11122,2616	6400,00	11900,00
Perawatan 2	6	9716,6667	407,02170	166,16391	8228,8228	10163,3228	8200,00	10400,00
Perawatan 3	6	8008,3333	640,11400	260,52707	7523,2707	8493,3960	7700,00	10100,00
Total	24	9999,7500	2788,89452	446,34498	9273,4157	10717,3843	6400,00	14900,00

**Test of Homogeneity of Variances**

keperawatan	Dipercikan Mean	Dipercikan Std. Dev.	F	df1	df2	Sig.
Keperawatan 2	2,687	3	20	,185		
Keperawatan 3	2,082	3	18,507	,191		
Keperawatan 4	2,388	3	20	,000		

**ANOVA**

keperawatan	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22650,4783	3	7550,1561	8,437	,000
Within Groups	465547,667	20	23277,383		
Total	492557,825	23			

Gambar 70  
 Contoh hasil analisis 1 uji One-Way ANOVA

Tabel “Descriptives” menunjukkan deskripsi data variabel berdasarkan kelompok yang dianalisis. Tabel “Test of Homogeneity of Variances” menunjukkan hasil uji levene’s test untuk mengetahui homogenitas data antar kelompok. Data dikatakan homogen jika memiliki nilai signifikansi >0,05. Tabel ANOVA menunjukkan nilai signifikansi perbedaan atau kesetaraan rerata nilai variabel antar

kelompok yang dianalisis. Perbedaan rerata dikatakan signifikan atau bermakna jika memiliki nilai signifikansi <0,05.

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Inklusipost

SD	IG Jenis Pelatihan	IG Jenis Pelatihan	Mean Difference (I - J)		Sig.	95% Confidence Interval	
			Mean Difference (I - J)	Std. Error		Lower Bound	Upper Bound
SD	Kelompok kontrol	Perlakuan 1	2653,2000 <sup>a</sup>	84,32388	,321	1304,8111	5482,9139
		Perlakuan 2	2983,2000 <sup>a</sup>	84,32388	,322	1127,4145	4839,2922
		Perlakuan 3	4191,6667 <sup>a</sup>	84,32388	,320	2346,7478	6037,5955
	Perlakuan 1	Kelompok kontrol	-2653,2000 <sup>a</sup>	84,32388	,321	-5482,9139	-1304,8111
		Perlakuan 2	886,8889 <sup>b</sup>	84,32388	,482	-257,2955	1171,2922
		Perlakuan 3	541,8889 <sup>b</sup>	84,32388	,547	-1204,2922	2387,5955
	Perlakuan 2	Kelompok kontrol	-2983,2000 <sup>a</sup>	84,32388	,322	-4839,2922	-1127,4145
		Perlakuan 1	886,8889 <sup>b</sup>	84,32388	,482	-1171,2922	354,2922
		Perlakuan 3	1200,2222 <sup>b</sup>	84,32388	,187	-837,5955	3254,2922
	Perlakuan 3	Kelompok kontrol	-4191,6667 <sup>a</sup>	84,32388	,320	-8327,5955	-2346,7478
		Perlakuan 1	-541,8889 <sup>b</sup>	84,32388	,547	-2287,5955	1204,2922
		Perlakuan 2	-1200,2222 <sup>b</sup>	84,32388	,187	-3054,2922	607,5955
Darius-Muaid	Kelompok kontrol	Perlakuan 1	9852,0000 <sup>a</sup>	1191,28782	,250	,7410	2050,2561
		Perlakuan 2	2683,2222 <sup>b</sup>	882,71746	,006	-226,9676	6168,5243
		Perlakuan 3	4181,6667 <sup>b</sup>	842,72880	,014	1008,4053	7354,9240
	Perlakuan 1	Kelompok kontrol	-9852,0000 <sup>a</sup>	1191,28782	,250	-7259,2561	-7410
		Perlakuan 2	600,6667 <sup>b</sup>	823,27019	,848	-2613,9145	2280,2910
		Perlakuan 3	641,6667 <sup>b</sup>	877,38106	,823	-2287,1004	3470,4357
	Perlakuan 2	Kelompok kontrol	-2683,2222 <sup>b</sup>	882,71746	,006	-6183,5243	726,9676
		Perlakuan 1	886,8889 <sup>b</sup>	823,27012	,240	-2280,2910	2813,9142
		Perlakuan 3	1200,2222 <sup>b</sup>	283,42350	,020	-51,7374	2488,4241
	Perlakuan 3	Kelompok kontrol	-4181,6667 <sup>b</sup>	842,72880	,014	-7374,3240	-1008,4053
		Perlakuan 1	-641,6667 <sup>b</sup>	877,38106	,823	-2470,4357	2287,1004
		Perlakuan 2	-1200,2222 <sup>b</sup>	283,42350	,020	-2488,4241	51,7374

<sup>a, b</sup> The mean difference is significant at the 0,05 level.

Gambar 71

Contoh hasil analisis 2 uji One-Way ANOVA

Tabel “Multiple Comparisons” menunjukkan perbedaan atau selisih rerata nilai variabel antar kelompok yang dianalisis. Hasil Post Hoc ini dibaca atau dilanjutkan jika analisis perbedaan menunjukkan hasil yang signifikan.

Contoh interpretasi:

Hasil uji One-Way ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rerata jumlah leukosit hewan coba antara empat kelompok yang dianalisis ( $p=0,001<0,05$ ). Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa kelompok kontrol memiliki rerata jumlah leukosit paling tinggi diantara semua kelompok dengan rerata leukosit 12.700 /uL. Kelompok perlakuan 2 menduduki peringkat kedua yang memiliki rerata jumlah leukosit tertinggi setelah kelompok kontrol dengan perbedaan sebesar 3.650 /uL dengan rerata leukosit kelompok kontrol. Kelompok perlakuan 1 berada pada peringkat ketiga tertinggi setelah kelompok perlakuan 2 dengan selisih sebesar 666,67 /uL dengan kelompok perlakuan 2. Dan rerata leukosit terendah dicapai oleh kelompok perlakuan 3 dengan rerata jumlah leukosit sebesar 8.508,33 /uL.

## **2) Kruskal-Wallis**

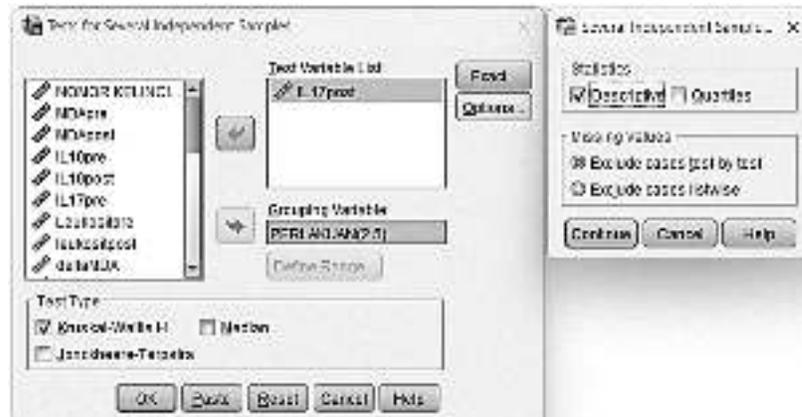
Uji Kruskal-Wallis adalah suatu metode uji hipotesis non-parametrik untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan antara tiga atau lebih kelompok pada satu variabel terikat atau variabel respons yang diukur dalam skala ordinal atau interval namun tidak memenuhi syarat normalitas.

Uji Kruskal-Wallis membandingkan peringkat antar kelompok dan menghasilkan statistik uji H, dengan hipotesis nol menyatakan bahwa median kelompok yang diuji sama, dan hipotesis alternatif menyatakan bahwa ada setidaknya satu kelompok yang median nilainya berbeda.

Uji Kruskal-Wallis sangat penting karena memberikan alternatif uji untuk analisis varians (ANOVA) jika data tidak memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas varians. Selain itu, uji ini juga dapat digunakan untuk membandingkan kelompok-kelompok pada data berdistribusi simetris atau skewness moderat.

Tahapan melakukan uji Kruskal-Wallis menggunakan SPSS:

- a) Buka program SPSS dan pilih menu Analyze → Nonparametric Tests → Independent Samples.
- b) Pada jendela Independent Samples Test, pilih variabel terikat (Test Variable List) dan kelompok (Grouping Variable). Isikan value minimal dan maksimal kelompok pada “Define Range”.
- c) Pilih uji “Kruskal-Wallis H” pada kolom Test Type.
- d) Klik tombol “Options” dan checklist pada “Descriptive” untuk menampilkan deskripsi data variabel.



Gambar 72

Tampilan jendela uji Kruskal-Wallis H

- e) Klik tombol Continue dan OK untuk menampilkan Contoh hasil analisis hasil uji.

Contoh hasil analisis uji Kruskal-Wallis pada SPSS akan menampilkan nilai H-statistik, nilai p, serta rangking rata-rata tiap kelompok. Nilai p yang kurang dari alpha level yang ditentukan menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak dan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok yang diuji pada variabel terikat.

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
L17post	24	166,3108	98,53426	51,20	496,65
Jenis Perakuan	24	3,50	1,142	2	5

### Kruskal-Wallis Test

Ranks			
	Jenis Perakuan	N	Mean Rank
L17post	Kelompok kontrol	6	20,83
	Perlakuan 1	6	9,50
	Perlakuan 2	6	7,33
	Perlakuan 3	6	12,33
	Total	24	

Test Statistics <sup>a,b</sup>	
L17post	
Kruskal-Wallis H	12,620
df	3
Asymp. Sig.	,006

a. Kruskal-Wallis Test  
 b. Grouping Variable:  
 Jenis Perakuan

Gambar 73

Contoh hasil analisis uji Kruskal-Wallis H

Tabel “Descriptive Statistics” menunjukkan deskripsi variabel yang dianalisis. Tabel “Kruskal-Wallis Test” menunjukkan jumlah responden setiap kelompok beserta rerata peringkatnya. Tabel “Test Statistics” menunjukkan nilai Kruskal-Wallis beserta nilai signifikansinya untuk menjawab hipotesis penelitian.

Contoh interpretasi:

Hasil Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rerata interleukin 17 antar 4

kelompok yang dianalisis. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa kelompok kontrol memiliki rerata peringkat interleukin-17 paling tinggi diantara semua kelompok. Rerata peringkat interleukin-17 paling rendah dimiliki oleh kelompok perlakuan 2.

## **2. Uji Beda Proporsi**

Analisis perbedaan proporsi adalah salah satu teknik analisis yang digunakan dalam penelitian untuk membandingkan perbedaan proporsi atau persentase antara dua atau lebih kelompok atau variabel. Dalam analisis ini, proporsi atau persentase dari suatu karakteristik atau peristiwa dihitung dan dibandingkan di antara kelompok yang berbeda. Misalnya, dalam penelitian kesehatan, analisis perbedaan proporsi dapat digunakan untuk membandingkan persentase pasien yang sembuh antara kelompok yang menerima pengobatan dan kelompok kontrol yang tidak menerima pengobatan. Analisis ini dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik statistik seperti uji chi-square, uji z, atau uji t tergantung pada jenis data yang digunakan.

### **a. Uji beda proporsi 2 kelompok berpasangan (Mc Nemar)**

Uji McNemar adalah uji statistik yang digunakan untuk menguji perbedaan proporsi dalam dua pengukuran berpasangan dari variabel biner (dichotomous). Uji ini cocok digunakan pada situasi ketika sampel data bersifat terkait (berpasangan) dan tidak memenuhi syarat uji beda proporsi (misalnya, data berdistribusi tidak normal).

Pentingnya uji McNemar adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara dua pengukuran pada variabel biner berpasangan. Uji ini sering digunakan pada penelitian medis atau sosial, contohnya pada pengukuran efektivitas suatu terapi sebelum dan sesudah pengobatan.

Syarat-syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji McNemar adalah sebagai berikut:

- 1) Sampel data harus berpasangan.
- 2) Variabel yang diukur bersifat biner (dichotomous).
- 3) Data yang digunakan tidak bersifat normal.
- 4) Besar sampel yang digunakan relatif kecil (kurang dari 30) dan besar sampel yang gagal atau berhasil memenuhi kondisi uji tidak melebihi 20.

Tahapan uji McNemar menggunakan SPSS:

- 1) Buka program SPSS dan pilih menu “Analyze”.
- 2) Pilih “Nonparametric Tests – Legacy Dialogs” dan pilih “2 Related Samples”.
- 3) Pilih kolom data yang ingin diuji dan pindahkan ke “Test Pairs”.
- 4) Pilih “McNemar” sebagai metode uji.
- 5) Pilih menu “Options” dan checklist pada “Descriptive” – “Continue”



Gambar 74  
Tampilan jendela uji beda proporsi McNemar

- 6) Klik OK untuk melihat hasil uji.

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Munculnya Gejala Mayor pada saat keluar RS	84	,76	,428	0	1
Munculnya Gejala Mayor setelah 8 minggu perawatan di rumah	84	,48	,502	0	1

### McNemar Test

### Crosstabs

#### Munculnya Gejala Mayor pada saat keluar RS & Munculnya Gejala Mayor setelah 8 minggu perawatan di rumah

Munculnya Gejala Mayor pada saat keluar RS	Munculnya Gejala Mayor setelah 8 minggu perawatan di rumah	
	Tidak terdapat gejala mayor	Terdapat gejala mayor
Tidak terdapat gejala mayor	8	12
Terdapat gejala mayor	35	28

### Test Statistics<sup>a</sup>

#### Munculnya Gejala Mayor pada saat keluar RS & Munculnya Gejala Mayor setelah 8 minggu perawatan di rumah

N	84
Chi-Square <sup>b</sup>	11,021
Asymp. Sig.	,001

a. McNemar Test

b. Continuity Corrected

Gambar 75  
Contoh hasil analisis uji McNemar

Tabel “Descriptive Statistics” menunjukkan deskripsi data variabel yang dianalisis. Tabel “Crosstab” menunjukkan tabel silang antara variabel pertama dengan variabel kedua. Tabel “Test Statistics” menunjukkan nilai signifikansi untuk menjawab hipotesis penelitian.

Contoh interpretasi:

Hasil uji McNemar menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan proporsi munculnya gejala mayor skizofrenia paranoid antara pada saat pasien keluar dari rumah sakit dengan setelah 8 minggu perawatan di rumah ( $p=0,001<0,05$ ). Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa terdapat 36 pasien yang pada saat keluar rumah sakit mengalami gejala klinis namun setelah 8 minggu dirawat di rumah menjadi tidak mengalami gejala klinis. Namun hasil analisis juga menunjukkan bahwa terdapat 12 pasien yang pada saat keluar rumah sakit tidak mengalami gejala klinis namun setelah 8 minggu dirawat di rumah menjadi mengalami gejala klinis.

**b. Uji beda proporsi lebih dari 2 kelompok berpasangan (Cochran)**

Uji Cochran adalah uji statistik nonparametrik yang digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan proporsi pada tiga kelompok atau lebih. Uji ini digunakan ketika data tidak memenuhi asumsi normalitas dan ketika data dikategorikan.

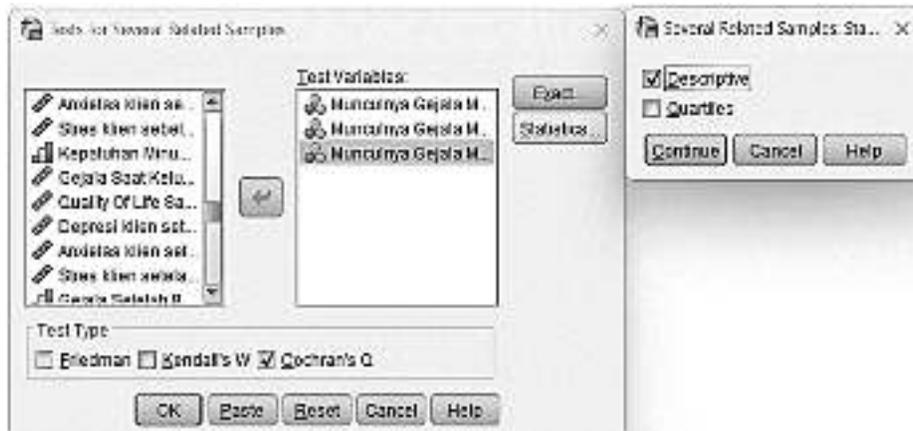
Pentingnya uji Cochran adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan proporsi yang signifikan antara tiga kelompok atau lebih dalam suatu variabel kategori. Dalam konteks pengambilan keputusan, uji ini dapat membantu memilih kelompok yang paling sesuai untuk digunakan atau mengevaluasi efektivitas suatu intervensi atau perlakuan pada tiga kelompok atau lebih.

Syarat uji Cochran adalah data harus dalam bentuk kategori, dan setiap kelompok harus memiliki jumlah kasus yang sama.

Tahapan uji Cochran menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS dan pilih menu “Analyze”.
- 2) Pilih “Nonparametric Tests – Legacy Dialogs” dan pilih “K Related Samples”.

- 3) Pilih kolom data yang ingin diuji dan pindahkan ke “Test Variables”.
- 4) Pilih “Cochran’s Q” sebagai jenis uji.
- 5) Pilih menu “Options” dan checklist pada “Descriptive” – “Continue”



Gambar 76  
Tampilan jendela uji beda proporsi Cochran

- 6) Klik OK untuk melihat hasil uji.

**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Munculnya Gejala Mayor pada saat keluar RS	64	,78	,420	0	1
Munculnya Gejala Mayor setelah 8 minggu perawatan di rumah	64	,48	,502	0	1
Munculnya Gejala Mayor setelah 16 minggu perawatan di rumah	64	,36	,482	0	1

**Cochran Test**

**Frequencies**

	Value	
	0	1
Munculnya Gejala Mayor pada saat keluar RS	20	64
Munculnya Gejala Mayor setelah 8 minggu perawatan di rumah	44	40
Munculnya Gejala Mayor setelah 16 minggu perawatan di rumah	64	30

**Test Statistics**

N	64
Cochran's Q	32,714 <sup>a</sup>
df	2
Asymp. Sig.	,000

a. 1 is treated as a success.

Gambar 77

Contoh hasil analisis uji beda proporsi Cochran

Tabel “Descriptive Statistics” menunjukkan deskripsi data variabel yang dianalisis. Tabel “Frequencies” menunjukkan proporsi nilai semua variabel. Tabel “Test Statistics” menunjukkan nilai signifikansi untuk menjawab hipotesis penelitian.

Contoh interpretasi:

Hasil uji Cochran menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan proporsi munculnya gejala mayor skizofrenia paranoid antara ketiga waktu pengukuran yaitu

pada saat pasien keluar dari rumah sakit, setelah 8 minggu perawatan di rumah, dan setelah 16 minggu perawatan di rumah ( $p=0,0001<0,05$ ). Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa proporsi pasien yang mengalami gejala klinis skizofrenia selama dirawat di rumah menunjukkan penurunan. Hal ini dapat dilihat dari proporsi pasien yang mengalami gejala klinis dalam tiga kali pengukuran, yaitu dari 64 pasien pada saat keluar rumah sakit turun menjadi 40 pasien pada 8 minggu setelah perawatan dan menjadi 30 pasien setelah 16 minggu perawatan di rumah.

**c. Uji beda proporsi 2 kelompok dan lebih dari 2 kelompok independent (Chi Square/ Fisher Exact)**

Uji beda proporsi adalah uji statistik yang digunakan untuk mengevaluasi apakah ada perbedaan yang signifikan antara dua atau lebih kelompok dalam hal proporsi atau persentase yang mengalami suatu peristiwa tertentu. Uji ini dapat dilakukan menggunakan chi-square test.

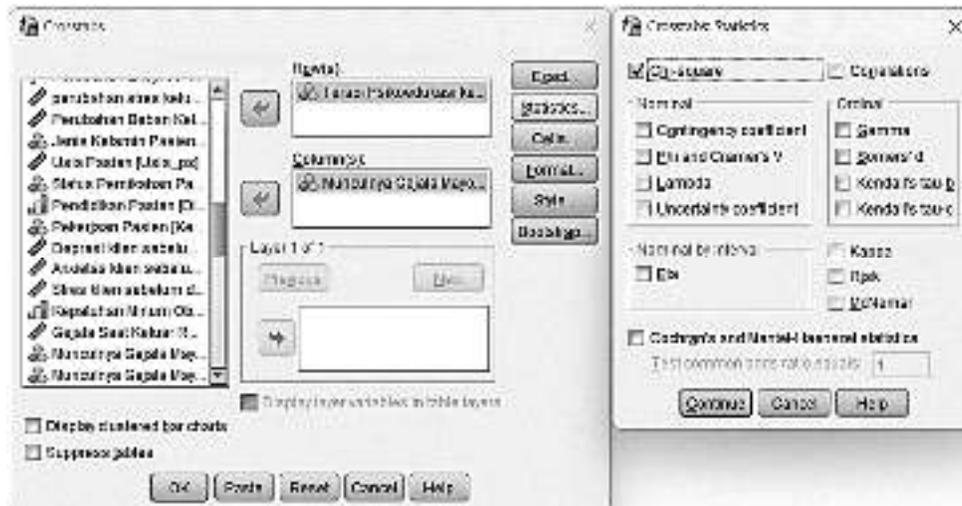
Uji beda proporsi 2 kelompok independent chi-square adalah uji yang dilakukan untuk mengevaluasi perbedaan proporsi antara dua kelompok yang tidak berhubungan satu sama lain. Uji ini sangat berguna dalam penelitian sosial, kesehatan, dan ekonomi.

Pada uji ini, terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu:

- 1) Data yang digunakan adalah data nominal atau ordinal.
- 2) Data diukur pada tingkat nominal atau ordinal.
- 3) Ukuran sampel harus memadai dan cukup besar.

Tahapan uji beda proporsi 2 kelompok independent chi-square menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

- 1) Buka file data pada SPSS.
- 2) Pilih menu "Analyze", kemudian pilih "Descriptive Statistics" dan "Crosstabs".
- 3) Masukkan variabel yang akan diuji pada kotak "Row(s)" dan "Column(s)".
- 4) Pilih tombol "Statistics" dan pilih "Chi-square".



Gambar 78

Tampilan jendela uji beda proporsi Chi-Square

- 5) Pilih tombol “Cells” dan pilih “Expected” dan “Observed”.

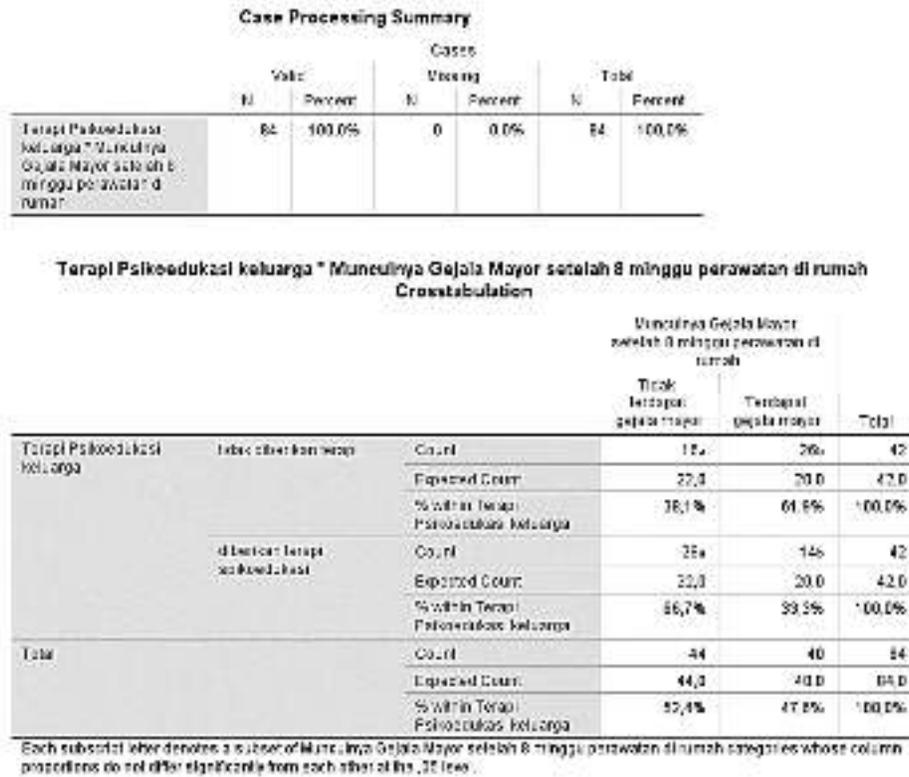


Gambar 79

Tampilan jendela uji beda proporsi Chi-Square - Cells

- 6) Klik “OK” dan hasil uji akan ditampilkan pada Contoh hasil analisis SPSS.

Jika nilai p-value yang dihasilkan dari uji chi-square lebih kecil dari alpha (0.05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok dalam hal proporsi yang mengalami suatu peristiwa tertentu.



Gambar 80

Contoh hasil analisis 1 uji beda proporsi Chi-Square

Tabel “Case Processing Summary” menunjukkan jumlah responden yang dianalisis. Tabel Crosstabulation menunjukkan tabel silang antar kedua variabel yang dianalisis. Dalam tabel ini diketahui proporsi variabel berdasarkan variabel lain untuk menjelaskan temuan penelitian. Tabel Chi-Square Test menunjukkan nilai

koefisien dan nilai signifikansi uji Chi-Square untuk mengambil keputusan dalam menjawab hipotesis penelitian.

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	6,873 <sup>a</sup>	1	,009		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5,775	1	,016		
Likelihood Ratio	6,971	1	,009		
Fisher's Exact Test				,016	,008
Linear-by-Linear Association	5,791	1	,009		
N of Valid Cases	84				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,00.

b. Computed only for a 2x2 table.

Gambar 81

Contoh hasil analisis 2 uji beda proporsi Chi-Square

Contoh interpretasi:

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan proporsi munculnya gejala mayor pada pasien skizofrenia setelah menjalani perawatan selama 8 bulan di rumah antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ( $p=0,009<0,05$ ). Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa pasien yang tidak diberikan terapi psikoedukasi keluarga memiliki proporsi yang lebih banyak dalam mengalami gejala mayor skizofrenia (61,9%) sedangkan pasien yang diberikan terapi psikoedukasi keluarga yang mengalami gejala mayor sebanyak 33,3%.

Uji beda proporsi lebih dari 2 kelompok independent chi-square dilakukan dengan cara yang sama dengan uji beda proporsi 2 kelompok, namun dengan memasukkan lebih dari dua variabel pada kotak "Row(s)" atau "Column(s)". Hasil uji chi-square yang dihasilkan dapat diinterpretasikan untuk mengevaluasi perbedaan proporsi antara kelompok-kelompok tersebut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agresti, A. (2018). *An introduction to categorical data analysis* (3rd ed.). Wiley.
- Aguinis, H. (2021). *Performance management* (3rd ed.). Routledge.
- Andaleeb, S. S. (2019). *IBM SPSS Statistics: An Introduction for Social Scientists*. SAGE Publications India.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2019). *Quantitative Data Analysis with IBM SPSS 17, 18 & 19: A Guide for Social Scientists*. Routledge.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Sage Publications Ltd.
- Fielding, A. (2020). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics: North American Edition*. Sage Publications Ltd.
- Gelman, A., & Hill, J. (2021). *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*. Cambridge University Press.
- Hair Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hox, J. J. (2021). *Multilevel analysis: Techniques and applications* (3rd ed.). Routledge.
- Kinnear, P. R., & Gray, C. D. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 Guide to Data Analysis*. Routledge.
- Kline, R. B. (2019). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Press.

- Menard, S. (2020). *Applied logistic regression analysis* (3rd ed.). Sage Publications.
- Miles, J., Shevlin, M., & O'Connor, R. C. (2020). *Applied regression analysis and generalized linear models* (4th ed.). Sage Publications.
- Pallant, J. (2021). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS*. McGraw-Hill Education.
- Putra, R. P. (2018). *Analisis data kuantitatif dengan program SPSS: Teori, konsep dan aplikasi*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Setiadi, B., & Suhardini, D. (2018). *Analisis data kuantitatif: Dengan aplikasi SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Stevens, J. P. (2017). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. Routledge.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using Multivariate Statistics*. Pearson Education Limited.
- Warner, R. M. (2018). *Applied Statistics: From Bivariate Through Multivariate Techniques*. Sage Publications, Inc.

## Tentang Penulis



**Ns. Arief Yanto, M.Kep.** adalah seorang dosen keperawatan di Universitas Muhammadiyah Semarang. Juga sebagai salah satu tim pengajar pada mata kuliah Riset, Manajemen Data, Biostatistik dan beberapa mata kuliah keperawatan lain. Salah satu karya terbarunya adalah buku berjudul "Analisis Data Penelitian

Keperawatan", yang memberikan panduan lengkap bagi para peneliti keperawatan dalam melakukan analisis data penelitian, khususnya penelitian keperawatan. Selain aktif menjadi pengajar, penulis juga aktif menjadi pengurus organisasi profesi dan asosiasi pendidikan keperawatan (PPNI, AIPNI, dan AIPNEMA).

Arief Yanto dilahirkan pada tanggal 06 Januari 1984 di Demak Jawa Tengah, Indonesia. Menyelesaikan pendidikan sarjana keperawatan di Universitas Muhammadiyah Semarang pada tahun 2006, dilanjutkan dengan Pendidikan Profesi Ners di Universitas yang sama lulus tahun 2008. Melanjutkan studi di Program Studi Magister Keperawatan Universitas Diponegoro, berhasil meraih gelar Magister Keperawatan pada tahun 2016.

Selama kariernya di bidang keperawatan, penulis telah menulis berbagai bahan ajar yang telah dipergunakan oleh mahasiswa dalam penyelesaian studi mereka. Pada bukunya yang terbaru, "Analisis Data Penelitian Keperawatan", penulis memberikan panduan lengkap dalam melakukan analisis data penelitian di bidang keperawatan. Buku ini menjelaskan berbagai

teknik analisis data yang sering digunakan dalam penelitian keperawatan, mulai dari analisis statistik sederhana hingga teknik analisis yang lebih kompleks.

Buku "**Analisis Data Penelitian Keperawatan**" sangat berguna bagi mahasiswa dan peneliti keperawatan yang sedang mempersiapkan proposal atau menerbitkan penelitian. Selain itu, buku ini juga dapat digunakan oleh perawat profesional untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang analisis data dan membantu mereka dalam melakukan penelitian keperawatan.