

**PENGARUH PENGGUNAAN VITAMIN E TERHADAP PENURUNAN
HOT FLASH PADA
WANITA MENOPAUSE**

SKRIPSI



Oleh :

FADLULLAH ASYKARI SIBAGARIANG

1908260163

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

PENGARUH PENGGUNAAN VITAMIN E TERHADAP PENURUNAN

***Hot flash* Pada Wanita Menopause**

Hasil Penelitian

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Penulisan Skripsi
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh :

**FADLULLAH ASYKARI SIBAGARIANG
1908260163**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Proposal Penelitian Ini Adalah Hasil Karya Sendiri
Dan Semua Sumber Baik Yang Dikutip Maupun Yang Dirujuk Telah Saya
Nyatakan Dengan Benar**

Nama : Fadlullah Asykari Sibagariang

NPM : 1908260163

Tanda tangan :

Tanggal : September 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Proposal ini diajukan oleh:

Nama : Fadlullah Asykari Sibagariang
NPM : 1908260163
Fakultas : Kedokteran
Judul Proposal Penelitian : Pengaruh penggunaan Vitamin E terhadap penurunan *hot flash* pada wanita menopause

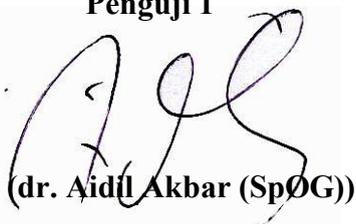
Telah disetujui untuk dilakukan penulisan skripsi sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, September 2022

Dosen Pembimbing

.....
dr. Rahmanita Sinaga SpOG

Penguji 1



(dr. Aidil Akbar (SpOG))

Penguji 2



(dr. Rita Juliana Pohan M.ked.Sp(PA))



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333182 Ext. 20 Fax. (061) 7363488
Website : www.umsu.ac.id E-mail : rektor@umsu.ac.id
Bankir : Bank Syariah Mandiri, Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

NAMA : FADLULLAH ASYKARI SIBAGARIANG
NPM : 1908260163
PRODI / BAGIAN : Pendidikan Dokter
JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PENGGUNAAN VITAMIN E TERHADAP
PENURUNAN *HOT FLASH* PADA WANITA MENOPAUSE

Disetujui Untuk Disampaikan Kepada
Panitia Ujian

Medan, 27 desember 2023

Pembimbing

dr. Rahmanita sinaga SpOG

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan YME atas berkat dan rahmat-Nya sehingga peneliti berhasil menyelesaikan Proposal Penelitian —Pengaruh penggunaan Vitamin E terhadap penurunan *hot flash* pada wanita menopause. Penelitian ini dibuat untuk menyelesaikan penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat kelulusan tingkat Sarjana Kedokteran.

Hot flash adalah sensasi kepanasan yang muncul secara tiba-tiba, spontan, dan episodik yang bisaanya dirasakan di dada, leher, dan wajah segera diikuti dengan keluarnya keringat. Mereka adalah alasan paling umum wanita mencari perawatan medis selama periode perimenopause, terutama jika gejalanya mengganggu kualitas hidup. Oleh karena itu peneliti memilih topik ini dengan harapan wanita menopause dapat menurunkan *hot flash* dengan penggunaan vitamin E.

Peneliti menyadari, begitu banyak bantuan yang diberikan dalam penelitian ini. Tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, hasil penelitian ini tidak akan tercapai. Karena itu, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada:

1. Dosen pembimbing riset yang telah bersedia membimbing sertameluangkan waktu untuk penelitian ini.
2. Staf Departemen Farmakologi FKUMSU, yang telah banyak membantu penelitian ini.
3. Pihak *Medical Research Unit* FKUMSU yang juga telah banyak membantu peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini.
4. Staf pengurus dan pengelola modul Riset FKUMSU.
5. Para subjek penelitian, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk mengikuti penelitian ini.
6. Sesama rekan peneliti dan teman-teman lainnya yang turut membantu penelitian ini.

7. Orang tua, keluarga, teman-teman sejawat, dan sahabat yang telah mendukung baik dalam segi moril maupun materil.

Peneliti juga menyadari penelitian ini masih belum sempurna. Oleh karena itu peneliti selalu terbuka terhadap kritik dan saran agar penelitian ini menjadi lebih baik lagi. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi penelitian selanjutnya dan juga bagi masyarakat khususnya saya sendiri selaku peneliti.

Medan,... September 2022

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	IV
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI	VIII
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.4 MANFAAT PENELITIAN	3
1.4.1 Manfaat Untuk Penulis	3
1.4.2 Bagi Peneliti Lain.....	3
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 DEFENISI MENOPAUSE.....	4
2.2 GEJALA MENOPAUSE.....	4
2.3 EPIDEMIOLOGI HOT FLASH.....	6
2.4 GAMBARAN KLINIS HOT FLASH.....	6
2.5 FAKTOR RESIKO HOT FLASH.....	7
2.6 PATOFISIOLOGI HOT FLASH PADA MENOPAUSE.....	9
2.7 PENGUKURAN HOT FLASH.....	11
2.8 TATALAKSANA	12
2.8.1 Terapi Hormonal	12
2.8.2 Terapi non hormonal	12
2.8.3 Terapi Alternatif.....	13
2.9 DEFINISI VITAMIN E.....	13
2.10 PENGARUH PENGGUNAAN VITAMIN E TERHADAP PENURUNAN HOT FLASH PADA WANITA MENOPAUSE	14
2.11 KERANGKA TEORI.....	15
2.12 KERANGKA KONSEP.....	16
2.13 HIPOTESIS	16
BAB III.....	17
METODE PENELITIAN	17
3.1 DEFENISI OPERASIONAL	17
3.2 JENIS PENELITIAN	17
3.2.1 Waktu Penelitian.....	18
3.2.2 Tempat Penelitian.....	18
3.3 POPULASI & SUBJEK PENELITIAN	18

3.3.1 Populasi Penelitian	18
3.3.2 Subjek Penelitian	18
3.3.3 Kriteria Inklusi	19
3.3.4 Kriteria eksklusi	19
3.3.5 Identifikasi Variabel	19
3.4 TEKNIK PENGUMPULAN DATA	19
3.5 ANALISIS DATA	19
3.6 ALUR PENELITIAN	21
BAB IV	22
HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	22
4.1 HASIL ANALISIS DATA	22
4.1.1 Analisis Univariat	22
4.1.2 Uji Normalitas	23
4.1.3 Analisis Bivariat	23
4.2 PEMBAHASAN	24
BAB V	27
KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 KESIMPULAN	27
5.2 SARAN	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	32
LAMPIRAN 1	32
LAMPIRAN 2	33
LAMPIRAN 3	34
LAMPIRAN 4	35
LAMPIRAN 5	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menopause adalah berakhirnya siklus menstruasi secara alami yang biasanya terjadi saat wanita memasuki usia 40–58 tahun. Seorang wanita dikatakan menopause bila tidak lagi mengalami menstruasi selama 12 bulan berturut-turut. Menopause tidak hanya ditandai dengan berhentinya menstruasi namun disertai dengan banyak perubahan, mulai dari penampilan fisik, kondisi psikologis, hingga hasrat seksual yang menurun.^{1,2} Menopause adalah berhentinya menstruasi secara permanen selama 12 bulan akibat defisiensi estrogen yang tidak bersifat patologi.^{2,3} Usia rata-rata menopause adalah 51 tahun. Kebanyakan wanita yang telah menopause mengalami gejala vasomotor, selain gejala vasomotor menopause juga dapat mempengaruhi banyak area tubuh lainnya seperti urogenital, psikogenik, dan kardiovaskular.^{3,4}

Sindroma menopause terutama dikaitkan dengan penurunan kadar estrogen yang bersirkulasi. *Hot flash*, atrofi vulvovaginal, dan disfungsi seksual disebabkan oleh perubahan kompleks yang terjadi saat menopause. Pada tingkat ovarium, terjadi penipisan folikel ovarium, terutama sel granulosa. Oleh karena itu, ovarium tidak lagi mampu merespons hormon hipofisis. Tingkat *follicle stimulating hormone (FSH)* dan *leutinizing hormone (LH)* meningkat karena kurangnya penghambatan umpan balik, dan produksi estrogen, progesteron, dan inhibin ovarium berhenti. Namun, produksi androgen berlanjut di sel teka ovarium dan kelenjar adrenal yang tersisa, yang diubah menjadi estrogen melalui aromatisasi perifer. sekitar 1,3 juta wanita mengalami transisi menopause setiap tahun. sekitar 75% wanita mengalami gejala vasomotor. Gejala-gejala ini termasuk *hot flash*, keringat malam, palpitasi, dan migrain.³ *Hot flash* sering berlangsung sekitar berlangsung selama 1-5 menit, *Hot flash* dapat menyebabkan penderitaan yang cukup besar.^{4,5}

Hot flash adalah sensasi kepanasan yang tiba-tiba, spontan, dan episodik biasanya dirasakan di dada, leher, dan wajah segera diikuti dengan keluarnya keringat, jantung berdebar, sakit kepala, kelemahan, kelelahan, pingsan, dan

kecemasan, dan dapat juga dipicu oleh lingkungan yang hangat, minuman panas, atau stres emosional. Ini adalah alasan paling umum wanita mencari perawatan medis selama periode perimenopause, terutama jika gejalanya mengganggu kualitas hidup mereka.^{5,6}

Hot flash dapat bervariasi dalam hal durasi, tingkat keparahan dan frekuensi. Frekuensi dan tingkat keparahan dapat meningkat selama transisi ke menopause dan mencapai puncaknya kira-kira satu tahun setelah periode menstruasi terakhir. Hal ini dapat bertahan selama enam bulan hingga beberapa tahun, biasanya frekuensi dan intensitasnya menurun seiring waktu setelah periode menstruasi terakhir. Rata-rata, hal ini bertahan kurang dari lima menit. Frekuensi rata-rata bervariasi dari 10 kali per hari hingga beberapa kali per minggu.^{6,7} Para ilmuwan telah menemukan pengaruh penggunaan suplemen vitamin E terhadap penurunan gejala *hot flash*.^{7,8} Menurut Stuenkel menyarankan bahwa terapi suplemen vitamin E relatif meredakan komplikasi menopause yaitu vasomotor symptom.^{8,9}

Salah satu penelitian menunjukkan dalam studi mereka bahwa antioksidan termasuk vitamin E berperan dalam pengurangan komplikasi pasca menopause seperti *hot flash*.^{9,10} Penelitian yang lain menunjukkan hasil yang signifikan yang merupakan efek dari mengonsumsi kapsul oral vitamin E pada *hot flash*.^{10,11} Dari salah satu penelitian, para ilmuwan menemukan fakta bahwa vitamin E juga dapat mengurangi terjadinya gejala dari *hot flash* pada wanita menopause sebagai terapi alternatif dan terapi suportif dalam penanganan gejala *hot flash* yang terjadi pada wanita menopause dengan gejala *hot flash*.^{11,12} Dari data statistik yang dilaporkan Ziaei et al. mengatakan bahwa ada hubungan signifikan ($p < 0.0001$) antara terjadinya penurunan *hot flash* dengan pemberian vitamin E selama 4 minggu pada wanita postmenopause.^{12,13}

Atas uraian tersebut di atas maka penulis akan meneliti tentang pengaruh penggunaan vitamin E pada wanita penderita menopause dengan gejala *hot flash*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah apakah pengaruh dari pemberian vitamin E terhadap

penurunan *hot flash* pada wanita menopause.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan Vitamin E terhadap penurunan *hot flash* pada wanita menopause.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran insidensi terjadinya hot flash pada wanita menopause.
- b. Mengetahui gambaran terjadinya penurunan hot flash pada wanita menopause setelah diberikan vitamin E.
- c. Mengetahui pengaruh penggunaan vitamin E terhadap penurunan hot flash pada wanita menopause

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Untuk Penulis

Menambah wawasan serta pengetahuan peneliti tentang pengaruh penggunaan vitamin E terhadap penurunan *hot flash*

1.4.2 Bagi Peneliti Lain

Sebagai sumber informasi yang bisa menjadi referensi bagi peneliti lain

1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai sumber informasi untuk mengetahui tambahan atau pengobatan alternatif untuk *gejala hot flash*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Defenisi Menopause

Menopause adalah kondisi rutin, non-patologis yang melibatkan penghentian permanen menstruasi setidaknya selama 12 bulan. Menopause terjadi pada semua wanita yang sedang menstruasi karena defisiensi estrogen non-patologis. Usia rata-rata menopause adalah 51 tahun. Kebanyakan wanita mengalami gejala vasomotor, tetapi menopause dapat mempengaruhi banyak area, beberapa di antaranya adalah sistem urogenital dan kardiovaskular.^{3,5}

Transisi menopause dialami oleh 1,5 juta wanita setiap tahun dan seringkali melibatkan gejala yang menyusahkan, termasuk gejala vasomotor, kekeringan vagina, penurunan libido, insomnia, kelelahan, dan nyeri sendi.^{13,17}

2.2 Gejala Menopause

2.2.1 Gejala Urogenital

Genitourinary syndrome menopause (GSM) adalah istilah yang relatif baru untuk kondisi yang sebelumnya dikenal sebagai atrofi vulvovaginal, vaginitis atrofi, atau atrofi urogenital. Istilah ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 2014. *GSM* adalah kondisi saluran kemih kronis, progresif, vulvovaginal, seksual, dan bawah yang ditandai dengan spektrum tanda dan gejala yang luas. Sebagian besar gejala ini dapat dikaitkan dengan kurangnya estrogen yang menjadi ciri menopause.^{14,15}

2.2.2 Gejala Psikogenik

Gejala Psikogenik Sekitar 45% wanita mengalami gejala psikogenik. Gejala-gejala ini termasuk kemarahan, kecemasan / ketegangan, depresi, gangguan tidur, kehilangan konsentrasi, dan kehilangan kepercayaan diri.^{14,15}

2.2.3 Gejala Vasomotor

vasomotor menstrual syndrome (VMS: hot flash, night sweats) adalah gejala menopause kardinal selama transisi menopause. Sekitar 60-80% wanita mengalami *VMS* dan biasanya meningkat tajam dalam dua tahun sebelum menopause dan mencapai puncaknya satu tahun setelahnya. menopause.

Kebanyakan wanita mengalami gejala vasomotor yang mana salah satu dari gejala vasomotor tersebut ialah *hot flash*.^{15,16}

2.2.4 Hot flash

Hot flash adalah sensasi kepanasan yang muncul secara tiba-tiba, spontan, dan episodik yang bisaanya dirasakan di dada, leher, dan wajah segera diikuti dengan keluarnya keringat. Mereka adalah alasan paling umum wanita mencari perawatan medis selama periode perimenopause, terutama jika gejalanya mengganggu kualitas hidup.^{6,10}

Timbulnya *hot flash* dapat dikaitkan dengan keringat, jantung berdebar-debar, sakit kepala, kelemahan, kelelahan, pingsan, dan kecemasan, dan juga dapat dipicu oleh lingkungan yang hangat, minuman panas, atau stres emosional. *Hot flash* bervariasi dalam hal durasi, tingkat keparahan, dan frekuensi. Frekuensi dan tingkat keparahan dapat meningkat selama transisi ke menopause dan mencapai puncaknya kira-kira satu tahun setelah periode menstruasi terakhir dan dapat bertahan selama enam bulan hingga beberapa tahun, bisaanya frekuensi dan intensitasnya menurun seiring waktu setelah periode menstruasi terakhir. Rata-rata, mereka bertahan kurang dari lima menit. Frekuensi rata-rata bervariasi dari 10 kali per hari hingga beberapa kali per minggu durasi rata-rata adalah 1,2 tahun.^{6,10}

Penderita *hot flash* akan mengalami rasa panas yang sangat dengan berkeringat dan detak jantung yang cepat, dan bisaanya berlangsung sekitar 2 sampai 30 menit setiap terjadi *hot flash*. Sensasi panas atau *hot flash* bisaanya dirasakan di daerah wajah dan dada namun tidak jarang juga terjadi di daerah lain seperti belakang leher, dan dapat menyebar keseluruh tubuh. Sebagian ibu menopause dapat jatuh pingsan apabila gejala ini cukup kuat. Tidak hanya sensasi panas di dalam tubuh, namun permukaan kulit, terutama di wajah, akan terasa panas apabila disentuh. Penggunaan istilah "*hot flash*" dikarenakan sensasi panas tersebut bisaanya disertai dengan kemerahan. Gejala yang berlebihan dapat menyebabkan *rosacea*.^{16,20}

Hot flash dapat terjadi beberapa kali dalam seminggu atau konstan terjadi sepanjang hari, dengan frekuensi kejadian berkurang seiring dengan waktu. *Hot flash* dapat terjadi beberapa tahun sebelum menopause dan terjadi selama satu tahun setelahnya. *Hot flash* dapat lebih sering terjadi dengan keadaan cuaca yang panas atau di dalam ruangan yang sangat panas, panas dari luar menyebabkan frekuensi gejala *hot flash* meningkat. *Hot flash* yang termasuk parah dapat menyebabkan penderitanya susah untuk tidur malam secara penuh (dengan kata lain menyebabkan insomnia), yang lalu dapat berpengaruh kepada mood seseorang, hilangnya konsentrasi, serta menyebabkan masalah-masalah fisik lainnya. Gejala *hot flash* di malam hari sering juga disebut *night sweat*. Hal tersebut dikarenakan tingkat estrogen paling rendah terjadi saat malam hari.^{17,19}

2.3 Epidemiologi *Hot Flash*

Penelitian internasional tentang *hot flash* menunjukkan *Hot flash* adalah salah satu jenis gejala *vasomotor menopause syndrome (VMS)* yang paling umum, mempengaruhi hingga 74% wanita perimenopause.¹⁸ enam puluh lima persen wanita mengeluh *hot flash* selama lebih dari dua tahun dan 36% selama lebih dari lima tahun.⁶ Gejala-gejala menopause tersebut dialami oleh banyak wanita hampir di seluruh dunia, sekitar 70–80% wanita Eropa, 60% di Amerika, 57% di Malaysia, 18% di China 10% di Jepang dan 10% Indonesia.^{19,22}

2.4 Gambaran klinis *Hot flash*

Hot flash bisa muncul secara tiba-tiba dengan durasi umumnya 30 detik hingga beberapa menit, tapi bisa juga lebih lama.²⁰ *Hot flash* dapat bertahan satu hingga dua tahun setelah menopause atau dalam beberapa kasus, berlanjut 10 tahun atau lebih.^{21,23}

Biasanya, *hot flash* akan ditandai dengan keluhan dan gejala tertentu, seperti:^{22,25}

- a. Sensasi panas atau hangat pada tubuh bagian atas, terutama pada dada, leher, atau wajah
- b. Kulit memerah dan muncul bercak-bercak
- c. Jantung berdegup dengan cepat (palpitasi)

- d. Keluar keringat di bagian yang terasa hangat
- e. Muncul perasaan cemas

Hot flash bisa muncul di siang atau malam hari. *Hot flash* yang terjadi saat tidur dikenal dengan sebutan *night sweats* atau keringat malam. *Hot flash* beserta gejalanya dapat menimbulkan sejumlah masalah, salah satunya adalah mengganggu aktivitas sehari-hari dan kualitas hidup.^{4,7}

Hot flash yang terjadi di malam hari dapat membangunkan dari tidur. Jika tidak segera ditangani, situasi ini berpotensi menyebabkan gangguan tidur jangka panjang. Wanita yang menderita *hot flash* juga dianggap memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap penyakit jantung dan hilangnya kepadatan tulang, dibandingkan dengan wanita yang tidak menderitanya.^{23,27}

2.5 Faktor Resiko *Hot flash*

Tidak semua wanita yang mengalami menopause mengalami *hot flash*, dan tidak jelas mengapa beberapa wanita mengalaminya. Faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko meliputi:^{24,29}

1. Merokok.

Wanita yang merokok lebih mungkin untuk mendapatkan hot flash.

2. Kegemukan.

Basal metabolic index (BMI) yang tinggi dikaitkan dengan frekuensi hot flash yang lebih tinggi.

3. Ras

Lebih banyak wanita kulit hitam melaporkan mengalami hot flash selama menopause daripada wanita dari ras lain. Hot flash dilaporkan paling jarang pada wanita Asia.

4. Efek samping obat

Tanpa disadari, sensasi gerah dan keringatan tiba-tiba akibat hot flash bisa terjadi karena efek samping obat yang dikonsumsi. Beberapa jenis obat yang menimbulkan efek samping hot flash adalah obat anti depresan, obat kemoterapi payudara, dan obat penghilang rasa sakit. Jika ini yang terjadi, konsultasikan lebih lanjut dengan dokter. Jangan hentikan penggunaan obat jika dokter menganggap obat tersebut benar-benar perlu

diteruskan. Bisaanya gejala ini akan perlahan surut seiring tubuh beradaptasi dengan efek obat. Pada kasus lainnya, dokter mungkin akan mengganti dosis atau jenis obatnya sehingga tidak lagi merasakan hot flash.

5. Kelebihan berat badan.

Penumpukan lemak dalam tubuh dapat memperlambat kerja metabolisme tubuh. Saat metabolisme tubuh berjalan lambat, artinya tubuh lambat dalam membakar lemak. Lemak adalah sumber energi yang dipakai tubuh untuk menghangatkan tubuh. Itusebabnya orang yang memiliki banyak cadangan lemak akan lebih mudah merasa hangat atau kepanasan. Untuk mengatasi hal ini, perlu mengelola berat badan dengan diet dan olahraga teratur. Sebuah penelitian dari University of California di San Francisco melaporkan bahwa risiko hot flash menurun drastis pada wanita yang kelebihan berat badan tapi rutin berolahraga dan diet sehat.

6. Masalah kesehatan tertentu.

Ada beberapa masalah kesehatan yang bisa menyebabkan sensasi *hot flash*, seperti hiper tiroid dan tumor pankreas. Jika mengalami *hot flash* tanpa penyebab yang jelas, sebaiknya segera pergi ke dokter untuk mengetahui penyebab dan pengobatan pastinya.

7. Makanan dan minuman.

Makanan pedas, minuman berkafein, dan minuman alkohol bisa menyebabkan sensasi kegerahan dalam tubuh. Makanan pedas merangsang ujung-ujung saraf lidah untuk mengaktifkan peningkatan suhu tubuh yang menimbulkan reaksi fisik, termasuk pelebaran pembuluh darah, berkeringat, menangis, dan kuli memerah. Serangkaian gejala ini lah yang menyebabkan merasa kepanasan saat makan makanan pedas. Bahkan pada beberapa orang, hot flash bisa terjadi sebagai reaksi alergi makanan dan minuman tertentu.

8. Suhu kamar tidur terlalu panas

Tidur dalam kondisi ruangan yang panas kering, misalnya karena pakai selimut terlalu tebal atau bahan baju tidur tidak menyerap keringat, bisa

menyebabkan seseorang kegerahan dan berkeringat di malam hari. Maka dari itu, mungkin beberapa orang sering terbangun di tengah malam. Solusinya, gunakan pakaian dengan bahan yang lebih tipis dan nyaman saat dipakai tidur dan jangan gunakan selimut untuk sementara waktu sampai merasa suhu tubuh telah kembali normal.

9. Cemas dan stres yang berlebihan

Rasa cemas, khawatir, maupun stres yang terlalu berlebihan dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami *hot flash*. Sebab saatseseorang merasa cemas atau stres, bisaanya hormon adrenalin tubuh akan meningkat yang akan menghasilkan sensasi hangat dari dalam tubuh Solusinya, segera atasi stress dengan berbagai kegiatan sederhana yang bisa mengembalikan mood. Misalnya, berlatih teknik pernapasan dalam, mendengarkan musik, atau meditasi.^{24,26}

2.6 Patofisiologi *Hot Flash* Pada Menopause

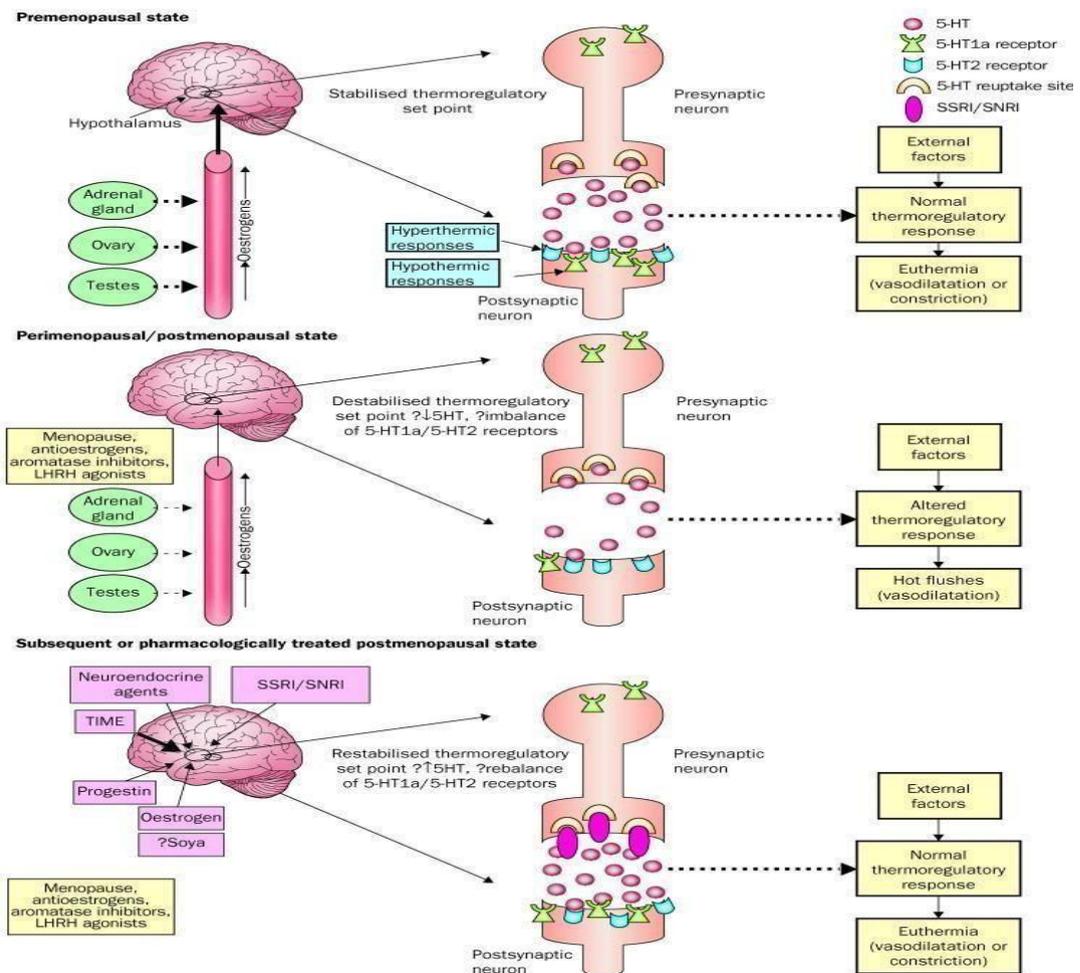
Meskipun penelitian ekstensif, patofisiologi *hot flash* tidak sepenuhnya dipahami. Timbulnya *hot flash* dihipotesiskan terkait dengan disfungsi nukleus termoregulasi, yang penting dalam mengatur kisaran homeostatis dan suhu inti tubuh. Nukleus termoregulasi mempertahankan suhu inti tubuh dalam kisaran homeostatis yang disebut zona termoregulasi. Berkeringat terjadi ketika suhu inti tubuh meningkat di atas ambang atas zona termoregulasi, sedangkan menggigil terjadi ketika suhu inti turun di bawah ambang batas bawah zona ini. Freedman menemukan bahwa wanita yang mengalami *hot flash* menunjukkan zona termoregulasi yang lebih kecil, yang mengarah ke kemungkinan lebih besar untuk melewati ambang batas ini dan dengan demikian mengembangkan keringat dan kedinginan yang terkait dengan *hot flash*.^{25,27}

Selain itu, saat kadar estrogen menurun pada menopause, kadar norepinefrin meningkat, menyebabkan peningkatan regulasi reseptor serotonin hipotalamus, yang terlibat dalam pengaturan suhu. Reseptor -2 sentral mungkin dipengaruhi oleh depleksi estrogen, yang mengarah ketinggian norepinefrin sentral yang lebih tinggi. Aktivasi jalur noradrenergik dan serotonin ini selanjutnya dapat mempersempit ambang atas zona termoregulasi, yang mengarah kecenderungan

yang lebih besar untuk *hot flash*. Namun, kadar estrogen absolute tidak hanya bertanggungjawab atas *hot flash*, karena para peneliti tidak menemukan korelasi yang signifikan antara kadar estrogen plasma, urin, atau vagina dan munculnya gejala ini. Sebaliknya, penurunan relative kadar estrogen tampaknya memediasi perubahan sentral norepinefrin dan serotonin ini. Teori ini didukung oleh temuan prevalensi *hot flash* yang lebih besar pada wanita yang mengalami penarikan estrogen akut setelah ooforektomi bilateral dibandingkan pada mereka yang mengalami kegagalan ovarium bertahap terkait dengan menopause alami. Menariknya, keterlibatan system opioidergik telah dieksplorasi, Namun, tidak ada bukti yang konsisten untuk interaksi opiate.^{25,28}

Mekanisme patofisiologi yang tepat dari *VMS* masih belum jelas. Etiologi hormonal tampaknya mungkin mengingat hubungan pembilasan dengan klimakterik dan nilai klinis terapi estrogen yang terbukti baik. Kebanyakan *hot flash* didahului oleh sedikit peningkatan suhu tubuh inti. Suhu tubuh inti bisaanya dipertahankan dalam zona termonetral, dan zona termonetral sangat menyempit pada wanita bergejala. Peningkatan aktivasi noradrenergik sentral mempersempit zona termonetral, dan wanita dengan gejala memiliki tingkat aktivasi noradrenergik sentral yang lebih tinggi daripada wanita tanpa gejala. Telah diasumsikan bahwa sinyal pemicu untuk *hot flash* berasal dari area preoptik hipotalamus anterior. Jalur aferen di daerah preoptik diaktifkan ketika suhu tubuh naik di atas ambang batas tertentu, dan jalur eferen menyebabkan respons disipasi panas seperti vasodilatasi dan berkeringat. Studi pada wanita menopause dengan *hot flash* mendukung peran norepinefrin dan serotonin dalam etiologi *VMS*. Tingkat plasma dari metabolit utama norepinefrin otak meningkat selama *hot flash*, menunjukkan bahwa peningkatan akut epinefrin otak dapat dikaitkan dengan timbulnya *hot flash*. Sebuah studi baru-baru ini menunjukkan perubahan variabilitas denyut jantung selama *hot flash* malam hari, yang sejalan dengan perubahan keseimbangan antara rangsangan simpatis dan vagal yang mendukung efek simpatik yang lebih kuat. Sebuah hipotesis adalah bahwa tingkat estrogen yang berfluktuasi mengubah kadar norepinefrin dan atau serotonin yang terlibat

dalam neurotransmisi di sistem saraf pusat, yang menyebabkan keringat dan pembilasan yang tidak sesuai yang menjadi ciri *VMS*.^{26,29}



2.7 Pengukuran *Hot flash*

Pengukuran *hot flash* dapat dilakukan dengan instrument, seperti *Hot flash range scale (HFRS)* yaitu kuisisioner yang digunakan untuk mengukur *hot flash* dan dikembangkan oleh Hunter pada tahun 1995 untuk beberapa tujuan, seperti untuk memberikan ukuran yang valid dan memiliki nilai *hot flash* yang terstandart, untuk memudahkan peneliti untuk menafsirkan dan penilaian klinis yang berguna untuk menilai masalah *hot flash* pada ibu menopause. Kuisisioner *HFRS* telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan nilai cronbach alfa dan dikelompokkan dalam 3 pertanyaan yaitu durasi *hot flash*, gejala emosional, konsentrasi ibu terganggu. Tiap itemnya dibobotkan dengan bobot seimbang

dalam rentang skala 1-10. Ketiga komponen tersebut pada akhirnya akan dijumlahkan dan dibagi 3 sehingga didapatkan skor global 1-10. Jika skor total 1 berarti tidak ada gangguan *hot flash*, jika skor total 10 berarti mengalami *hot flash* berat.^{17,21}

2.8 Tatalaksana

Saat memilih opsi perawatan, penyedia layanan kesehatan harus mendorong opsi teraman terlebih dahulu, seperti perubahan gaya hidup, dan kemudian melanjutkan ke perawatan hormonal dan/atau non-hormon berikut.^{28,29}

2.8.1 Terapi Hormonal

Estrogen adalah hormon utama yang digunakan untuk mengurangi *hot flash*. Kebanyakan wanita yang telah menjalani histerektomi dapat mengambil estrogen saja. Tetapi jika masih memiliki rahim, harus mengambil progesteron dengan estrogen untuk melindungi terhadap kanker lapisan rahim (kanker endometrium). Dengan salah satu rejimen, terapi perlu disesuaikan dengan kebutuhan. disarankan menggunakan dosis efektif terkecil untuk kontrol gejala. Berapa lama menggunakan perawatan tergantung pada keseimbangan risiko dan manfaat dari terapi hormon. Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan kualitas hidup.^{3,6}

Beberapa wanita yang menggunakan progesteron dengan terapi estrogen mengalami efek samping terkait progesteron. Untuk wanita yang tidak dapat mentoleransi progesteron oral, obat kombinasi bazedoxifene dengan estrogen terkonjugasi (Duvee) juga disetujui untuk mengobati gejala menopause.^{3,8}

2.8.2 Terapi non hormonal

Anti depresan

Antidepresan lain yang telah digunakan untuk mengobati *hot flash* meliputi:²⁹

1. Venlafaxine
2. Paroxetine
3. Citalopram
4. Escitalopram.

2.8.3 Terapi Alternatif

Banyak wanita telah beralih ke pengobatan alternatif, termasuk teknik pikiran dan tubuh dan suplemen makanan untuk membantu meredakan hot flash. Diantara nya adalah.

Tanaman yang mengandung esterogen, seperti mengonsumsi kedelai secara teratur

- Coho hitam.
- Ginseng.
- Dong quai.
- Vitamin dan mineral

Studi telah melaporkan berbagai terapi Pelengkap dan Pengobatan Alternatif (CAM) pada wanita menopause dengan terutama mineral dan vitamin (seperti vitamin E, vitamin C, multivitamin, dan kalsium).^{30,31}

2.9 Definisi vitamin E

Vitamin E adalah vitamin yang larut dalam lemak dengan beberapa bentuk, tetapi hanya alfa-tokoferol yang digunakan oleh tubuh manusia. Peran utamanya adalah bertindak sebagai antioksidan, mengais elektron lepas yang disebut —radikal bebas yang dapat merusak sel. ini juga meningkatkan fungsi kekebalan dan mencegah pembentukan gumpalan di arteri jantung.³² Vitamin antioksidan, termasuk vitamin E, menjadi perhatian publik pada 1980-an ketika para ilmuwan mulai memahami bahwa kerusakan radikal bebas terlibat dalam tahap awal aterosklerosis penyumbatan arteri, dan mungkin juga berkontribusi pada kanker, kehilangan penglihatan, dan sejumlah penyakit lainnya. kondisi kronis. Vitamin E memiliki kemampuan untuk melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas serta mengurangi produksi radikal bebas dalam situasi tertentu. Namun, hasil penelitian yang bertentangan telah meredupkan beberapa janji penggunaan vitamin E dosis tinggi untuk mencegah penyakit kronis.³³ Namun vitamin E memiliki kontraindikasi yaitu vitamin E dikontraindikasikan jika seseorang sudah diketahui memiliki alergi terhadap vitamin E, serta penyakit gastrointestinal seperti mual, muntah, kembung, dan diare.

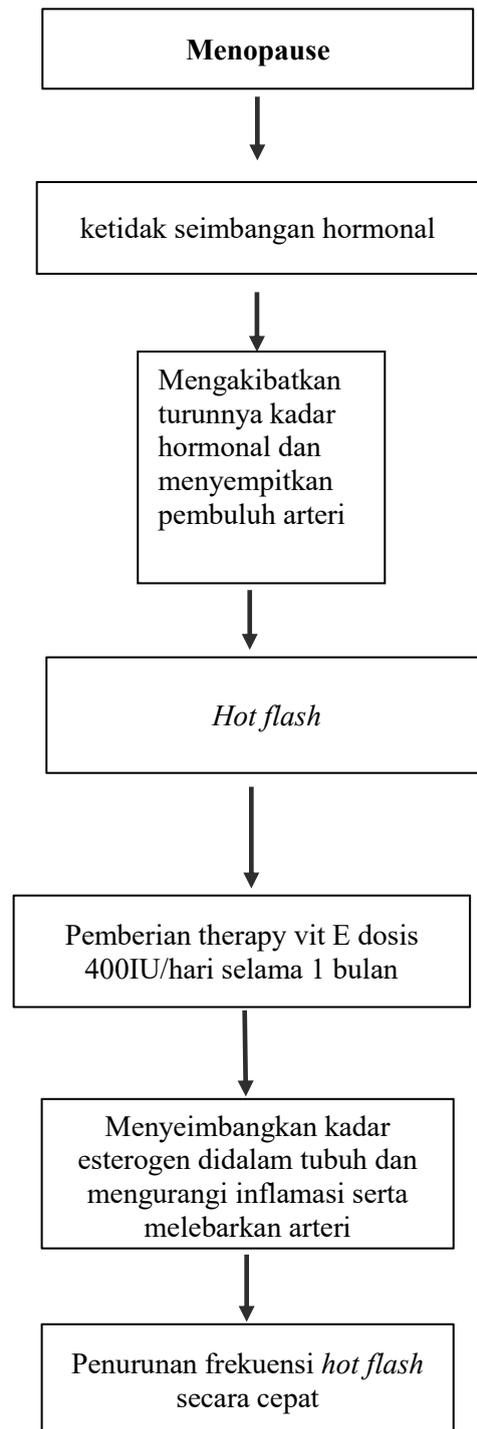
2.10 Pengaruh Penggunaan Vitamin E Terhadap Penurunan *Hot flash* Pada Wanita Menopause

Vitamin E (-tokoferol), dapat digunakan untuk menggagalkan timbulnya berbagai gangguan yang terkait dengan penurunan estrogen terkait usia. Kaya akan kapasitas antioksidannya, vitamin ini mengais radikal bebas dan menetralkan stres oksidatif. Satu studi menilai efek vitamin ini pada wanita pascamenopause menemukan tingkat yang lebih tinggi dari penanda stres oksidatif, malonaldehid, dan tingkat yang lebih rendah dari enzim antioksidan, katalase dan superoksida dismutase, pada mereka yang tidak memasukkan vitamin C dan E dalam makanan mereka. Vitamin ini tidak hanya membantu dalam mencapai keseimbangan redoks yang menguntungkan dalam tubuh, tetapi juga dikaitkan dengan penurunan risiko penyakit kardiovaskular. Hal ini dimediasi melalui penghambatan sintesis kolesterol dan oksidasi kolesterol *LDL*.^{34,36}

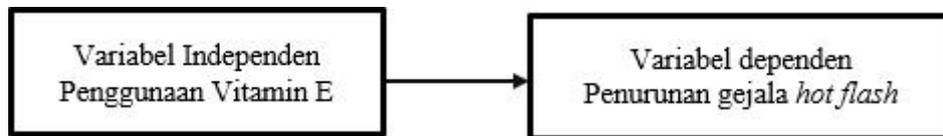
Sehubungan dengan gejala menopause, kedua vitamin tersebut telah terbukti mengurangi intensitas dan jumlah *hot flash* melalui peningkatan fungsi adrenal. Hal ini memungkinkan peningkatan produksi hormon, khususnya estrogen, memungkinkan sistem pertahanan antioksidan yang lebih besar pada wanita pascamenopause.³⁵ Menurut Rezasoltani et al. dalam penelitian ini, korelasi positif yang sangat rendah adalah dicatat antara penurunan *hot flash* di minggu I dan II pada kelompok Vitamin E. Artinya berdasarkan pada hasilnya, 6,8% dari *hot flash* berubah pada minggu I.^{36,38}

Menurut ziaei et al., dalam penelitiannya 51 wanita pascamenopause menerima kapsul softgel vitamin E (400 IU/hari) selama 4 minggu. Penurunan intensitas dan frekuensi *hot flash* secara signifikan lebih besar setelah suplementasi vitamin E.^{11,12}

2.11 Kerangka Teori



2.12 Kerangka Konsep



2.13 Hipotesis

Hipotesis (0) : tidak adanya pengaruh penggunaan vitamin E terhadap penurunan *hot flash*

Hipotesis (1/a) : adanya pengaruh penggunaan vitamin E penurunan *hot flash*.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Defenisi Operasional

No.	Variabel	Defenisi	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Independen	Pemberian vitamin E dengan Pemberian dosis 400 IU per vitamin E hari 1 tablet.	Suplemen	Dosis 400 IU per hari 1 tablet	Nominal
2.	Dependen Penurunan hot flash	kejadian panas mendadak yang dialami oleh subjek, yang termanifestasi dalam keringat berlebihan, rasa panas pada wajah dan tubuh, serta diikuti oleh sensasi dingin	Kuisisioner <i>Hot flash range scale</i>	1=Tidak ada <i>hot flash</i> 2-5= <i>hot flash</i> ringan 6-9= <i>hot flash</i> sedang 10= <i>hot flash</i> berat	Ordinal

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Dengan memberikan perlakuan kepada subjek penelitian yaitu pemberian vit E per hari selama 4 minggu, Data penelitian ini diambil dari kuisisioner pasien *hot flash* dari tahun 2022 di RS Bhayangkara medan berdasarkan pemeriksaan dokter dan berdasarkan kuisisioner *HFRS*.

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan mulai bulan September 2023 – Januari 2024

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RS Bhayangkara TK II medan.

3.3 Populasi & Subjek Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah wanita menopause yang mengalami *hot flash* yang berobat di RS Bhayangkara TK II medan

3.3.2 Subjek Penelitian

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan Sampling Purposif (*Purposive sampling*) dikarenakan peneliti telah menentukan kriteria dari sampel sampel tersebut yang mana saya akan menggunakan rumus taro Yamane

$$\begin{aligned} &= \frac{N}{N(d^2) + 1} \\ &= \frac{25}{25 \cdot 0,1^2 + 1} \\ &= \frac{25}{0,25 + 1} \\ &= \frac{25}{1,25} \end{aligned}$$

$$n = 20$$

maka menurut rumus tersebut maka jumlah sampel yang akan saya ambil adalah 20 orang

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi yang diketahui

d = Presisi yang ditetapkan.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan toleransi kesalahan sebesar 10%. Berdasarkan rumus diatas maka jumlah sampel yang diambil adalah 20.

3.3.3 Kriteria Inklusi

Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah

1. Wanita menopause dengan keluhan *hot flash*
2. Wanita yang mengalami *hot flash*

3.3.4 Kriteria eksklusi

Adapun kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah

1. Wanita yang tidak terkena *hot flash*
2. Wanita menopause dengan gejala penyakit gastrointestinal
3. Wanita yang memiliki alergi terhadap vitamin E

3.3.5 Identifikasi Variabel

1. Variabel bebas : penggunaan vitamin E
2. Variabel terikat : efek penurunan frekuensi dan gejala dari *hot flash*

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data dikumpulkan berupa data primer. data primer yang dikumpulkan meliputi:

1. Wanita yang telah di diagnosis dokter dengan *hot flash* atau yang memiliki nilai *HFRS* yang dikategorikan sebagai *hot flash*.
2. Akan diberikan suplemen vitamin E kepada subjek penelitian
3. Akan di *follow up* untuk melihat efek dari intervensi pemberian vitamin E terhadap para wanita yang telah diketahui terkena *hot flash*.
4. Akan di *follow up* untuk melihat apakah ada penurunan frekuensi *hot flash* pada wanita tersebut setelah diberikan intervensi
5. Penarikan kesimpulan
6. Penyajian data.

3.5 Analisis Data

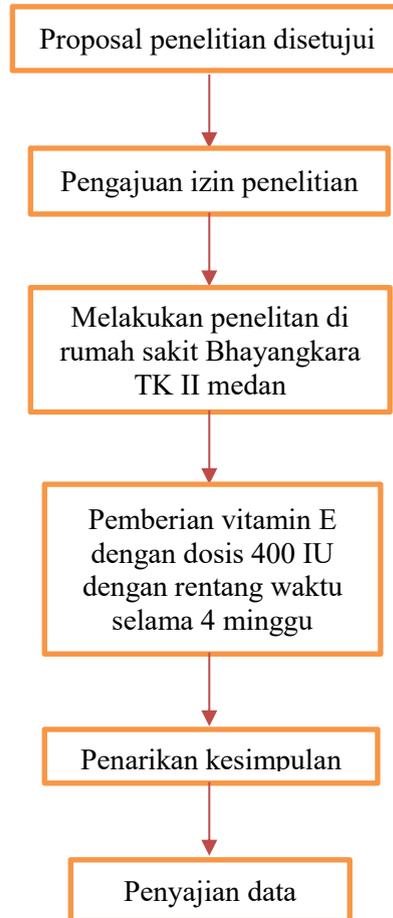
Uji statistik yang dilakukan dalam pengolahan data penelitian meliputi analisis univariat dan bivariat:

- a. Analisa Univariat Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau

mendiskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis dalam penelitian ini untuk mengetahui distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel. Variabel yang dianalisis secara univariat meliputi karakteristik responden, berdasarkan usia dan lama menopause.

- b. Analisa Bivariat Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas data, kemudian dilakukan analisa bivariat untuk mengetahui pengaruh penerapan intervensi pemberian vitamin E terhadap *hot flash* ibu menopause. Uji normalitas data merupakan salah satu syarat sebagai pengujian awal terhadap data penelitian untuk menguji hipotesis statistik, selanjutnya untuk menguji normalitas data dari variabel *hot flash* ibu menopause pre dan post dengan menggunakan *saphiro wilk*.
- c. Uji *Wilcoxon* digunakan untuk mengetahui pengaruh vitamin E terhadap penurunan *hot flash* ibu menopause pada pre test dan Setelah pemberian vit E.

3.6 Alur penelitian



BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini ditujukan pada wanita menopause yang mengalami *hot flash*. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2023-januari 2024 di RS Bhayangkara TK II medan.

4.1 Hasil Analisis Data

4.1.1 Analisis Univariat

Dalam penelitian ini diperlukan analisis univariat untuk mendeskripsikan angka *hot flash* sebelum dan sesudah diberikan vitamin E. Berikut merupakan gambaran kejadian *hot flash* pada 20 wanita menopause :

Tabel 4.1 Kategori *Hot flash* Sebelum dan Sesudah diberikan Vitamin E

	<i>Hot flash</i>	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sebelum pemberian vit E	Berat	0	0
	Sedang	0	0
	Ringan	20	100

Tabel 4.2 kategori perubahan derajat hot flash sesudah diberikan vitamin E

Setelah pemberian vit E	Berat	0	0
	Sedang	0	0
	Ringan	3	15
	Tidak ada	17	85

Hasil analisis yang disajikan dalam Tabel 4.3 menunjukkan pola kejadian *hot flash* pada responden sebelum dan setelah pemberian vitamin E. Sebelum perlakuan (sebelum pemberian vit E) semua responden mengalami *hot flash* dengan kategori ringan (2-3). Kemudian setelah pemberian vitamin E (posttest), ada 3 responden (2) dan banyak yang tidak mengalami *hot flash* (0-1). Hal ini mencerminkan dampak intervensi vitamin E terhadap kejadian *hot flash* pada responden.

4.1.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah sebaran data berasal dari sebaran yang normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan untuk menentukan pengujian selanjutnya apakah menggunakan statistik parametrik atau statistik non parametrik. Apabila data berdistribusi normal, maka pengujian selanjutnya dilakukan menggunakan statistik parametrik, dalam hal ini adalah *Paired Sample T-Test*. Sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal, maka pengujian selanjutnya dilakukan menggunakan statistik non parametrik, yaitu *Wilcoxon*. Berikut merupakan hasil uji normalitas dengan *Wilcoxon* menggunakan *software SPSS 26*.

Tabel 4.4 Pengujian Normalitas *Saphiro Wilk*

Perlakuan	Kelompok	<i>P-Value</i>	Kesimpulan
Vitamin E	Sebelum pemberian vit E	0.000	Berdistribusi Normal
	Setelah pemberian vit E	0.000	Berdistribusi Normal

Data dikatakan berdistribusi normal jika *p-value* lebih besar dari 0.05. Berdasarkan hasil perhitungan yang disajikan pada Tabel 4.4, yaitu *hot flash* sebelum dan sesudah diberikan vitamin E diperoleh data tidak berdistribusi normal karena memiliki *p-value* yang lebih kecil dari 0.05. Dengan demikian uji pengaruh dilakukan dengan statistik non-parametrik, dimana uji perbandingan dengan satu sample menggunakan uji *Wilcoxon*.

4.1.3 Analisis Bivariat

Pada bagian ini akan diuji pengaruh pemberian vitamin E terhadap penurunan *hot flash* pada Wanita menopause. Adapun kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai probabilitas atau sinifikansi (*Sig.*) yaitu: —Jika nilai signifikansi $> \alpha = 0.05$, maka H_0 diterima, sedangkan jika nilai signifikansi $\leq \alpha 0.05$, maka H_0 ditolakl. Adapun hasil pengujian hipotesis menggunakan *Wilcoxon* dengan bantuan *software SPSS 26* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji *Wilcoxon*

Perlakuan	Kelompok	Rerata (Mean ± Std.Dev)	<i>P- Value</i>	Kesimpula n
Vitamin E	Sebelum pemberian vit E	3.7 ± 0.47	0.000	Efektif
	Setelah pemberian vit E	1.1 ± 0.91		
	Selisih	2.6		

Hasil uji *Wilcoxon* menggunakan SPSS 26 pada pengaruh pemberian vitamin E terhadap penurunan *hot flash* pada wanita menopause dianalisis berdasarkan Tabel 4.4. Perlakuan dilakukan dengan memberikan vitamin E, dan kelompok pengujian terdiri dari sebelum pemberian vit E dan t. Rerata sebelum perlakuan (sebelum pemberian vit E) adalah 3.7 ± 0.47 , sedangkan rerata setelah perlakuan (Setelah pemberian vit E) menurun menjadi 1.1 ± 0.91 . Selisih antara kedua rerata tersebut adalah 2.6.

Hasil uji statistik menunjukkan *P-Value* sebesar 0.000, yang berada di bawah tingkat signifikansi alpha 0.05. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak, dan kesimpulan yang dapat diambil adalah pemberian vitamin E secara signifikan efektif dalam menurunkan *hot flash* pada wanita menopause. Dengan demikian, terdapat bukti statistik yang kuat yang mendukung pengaruh positif vitamin E dalam mengurangi gejala *hot flash* pada populasi wanita menopause yang menjadi subjek penelitian.

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian vitamin E terhadap penurunan *hot flash* pada wanita menopause. Dalam penelitian ini, sebanyak 20 wanita menopause diberikan vitamin E, setelah periode pengamatan selama empat minggu, hasil menunjukkan bahwa kelompok yang diberikan vitamin E mengalami penurunan frekuensi dan intensitas *hot flash* yang lebih signifikan dibandingkan dengan sebelum diberikan vitamin E.

Penelitian ini menunjukkan bahwa vitamin E dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengurangi gejala *hot flash* pada wanita menopause. *Hot flash* adalah gejala yang umum terjadi pada periode menopause dan seringkali menjadi

masalah bagi wanita yang mengalaminya. Dengan adanya penurunan frekuensi dan intensitas *hot flash* yang dikaitkan dengan pemberian vitamin E, dapat dikatakan bahwa vitamin E memiliki potensi untuk menjadi alternatif dalam mengatasi masalah tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian ini diperlihatkan bahwa usia antara 40-55 tersebut ternyata di rentang usia 52-55 jikalau diberikan Vitamin E 3 orang dengan rentang usia tersebut masih tidak mengalami penurunan frekuensi dan intensitas *hot flash* pada Wanita menopause.

Berdasarkan pernyataan diatas juga diperlihatkan bahwa di rentang usia 52-55 tersebut memiliki lama menopause selama 4 tahun menopause sehingga ketika diberikan Vitamin E efek untuk penurunan intensitas hot flash ternyata tidak sesuai yang diharapkan, yaitu mengalami penurunan dikarenakan hormon yang dihasilkan pada saat menopause itu sudah sangat berkurang.

Vitamin E memiliki sifat antioksidan yang kuat, dan hal ini telah didukung oleh penelitian ilmiah. Salah satu studi yang dilakukan oleh Soha Abdel-Aziz dan rekan-rekannya pada tahun 2020 menyimpulkan bahwa vitamin E memiliki peran penting dalam mengurangi stres oksidatif dalam tubuh. Dalam penelitian ini, para peneliti menganalisis 50 partisipan wanita menopause dan mengukur tingkat stres oksidatif sebelum dan setelah pemberian suplemen vitamin E. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian vitamin E selama 12 minggu dapat secara signifikan mengurangi tingkat stres oksidatif pada wanita menopause. Stres oksidatif terjadi ketika jumlah radikal bebas dalam tubuh melebihi kapasitas sistem antioksidan alami. Kondisi ini dapat menyebabkan kerusakan sel dan jaringan, dan juga dapat mempengaruhi keseimbangan hormon.^{37,38}

Ketidakeimbangan hormon, terutama estrogen, sangat berperan dalam munculnya *hot flash* pada wanita menopause. *Hot flash* adalah sensasi tiba-tiba dan intens panas yang dirasakan pada wajah, leher, dan dada, yang sering disertai dengan keringat berlebih. Penurunan kadar estrogen yang terjadi selama menopause dapat memicu ketidakseimbangan hormon dan meningkatkan frekuensi serta intensitas *hot flash*. Dengan mengurangi stres oksidatif yang terjadi pada tubuh, vitamin E dapat membantu mempengaruhi produksi dan

keseimbangan hormon. Penelitian ini juga telah menunjukkan bahwa wanita yang mengkonsumsi suplemen vitamin E mengalami pengurangan frekuensi dan intensitas *hot flash*.

Studi lain yang dilakukan oleh Lee dan rekan-rekannya pada tahun 2015 melibatkan 125 wanita menopause yang diberikan suplemen vitamin E selama 16 minggu. Hasilnya menunjukkan bahwa wanita-wanita tersebut mengalami penurunan signifikan dalam frekuensi *hot flash* dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak menerima suplemen tersebut.^{35,38}

Berdasarkan hasil penelitian ini dengan adanya dukungan dari penelitian terdahulu, maka dapat dinyatakan bahwa vitamin E memiliki sifat antioksidan yang kuat dan dapat membantu mengurangi stres oksidatif dalam tubuh. Hal ini dapat mempengaruhi produksi dan keseimbangan hormon, terutama estrogen, yang berperan dalam munculnya *hot flash* pada wanita menopause. Studi-studi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pemberian suplemen vitamin E dapat membantu mengurangi frekuensi dan intensitas *hot flash* pada wanita menopause. Oleh karena itu, pemberian vitamin E dapat menjadi salah satu metode yang efektif dalam mengatasi masalah *hot flash* pada wanita menopause.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, berikut merupakan kesimpulan yang dapat diberikan:

1. Semua wanita menopause pada penelitian ini mengalami *hot flash* dengan kategori ringan.
2. Semua wanita menopause setelah diberikan vitamin E mengalami penurunan *hot flash* hingga dapat dinyatakan dalam kategori tidak ada *hot flash*.
3. Pemberian vitamin E memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan *hot flash* pada wanita menopause.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, maka terdapat beberapa saran yang diajukan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Wanita menopause sebaiknya menerapkan gaya hidup sehat dapat membantu mengurangi gejala menopause. Ini termasuk pola makan seimbang, olahraga teratur, dan manajemen stres. Aspek-aspek ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap kesejahteraan umum dan mengurangi dampak gejala menopause. Apabila mempertimbangkan penggunaan vitamin E untuk mengurangi *hot flash*, sebaiknya wanita menopause berdiskusi dengan profesional kesehatan terlebih dahulu. Dosis yang tepat dan potensi interaksi dengan obat-obatan lain perlu dievaluasi untuk memastikan keamanan.
2. Untuk memperkuat temuan penelitian sebelumnya, disarankan untuk menggunakan desain penelitian yang memasukkan kelompok kontrol dan pemberian perlakuan secara acak dapat membantu mengidentifikasi secara lebih pasti dampak dari pemberian vitamin E. Dengan cara ini, penelitian dapat lebih efektif memisahkan efek dari faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi hasil.
3. Pasiennya disarankan tidak memiliki keluhan tambahan lain nya

DAFTAR PUSTAKA

1. Andrea C. Menopause Symptoms, Causes, Diagnosis, Treatment, and Coping. Published online 2022:2.
2. P. sp. irakusuma. Menopause. Diploma thesis, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Published online 2010:7–26. <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/8403/>
3. Kimberly Peacock; Kari M. Ketvertis. Menopause peacock k - StatPearls - NCBI Bookshelf. Published online 2022.
4. Bansal R, Aggarwal N. Menopausal *hot flashes*: A concise review. *J Midlife Health*. 2019;10(1):6–13. doi:10.4103/jmh.JMH-7-19
5. Freedman RR. Pathophysiology and treatment of menopausal *hot flashes*. *Semin Reprod Med*. 2005;23(2):117–125. doi:10.1055/s-2005-869479
6. Tania Lugo ; Maggie Tetrokalashvili . *Hot flashes* - StatPearls - Rak Buku NCBI. Published online 2022.
7. Khatereh Ataei-Almanghadim 1 , Azizeh Farshbaf-Khalili 2 , Ali Reza Ostadrahimi 3 , Elnaz Shaseb 4 MM 5. Efek kapsul oral kurkumin dan vitamin E pada *hot flashes* dan kecemasan pada wanita pascamenopause Uji coba terkontrol acak tiga buta - ScienceDirect. Published online 2019.
8. Stuenkel CA, Davis SR, Gompel A, et al. Treatment of Symptoms of the Menopause : An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. 2015;100(November):3975–4011. doi:10.1210/jc.2015-2236
9. Abedi MH 1 MTP. Effect of oral antioxidants supplement (Vitamin E and Omega3) on Frequency and Intensity of *hot flashes* in postmenopausal women. Published online 2015.
10. Zareai SZAKM. The Effect of Vitamin E on *Hot flashes* in Menopausal Women. Published online 2007:204–207. doi:10.1159/000106491
11. Stepan Feduniw,1 Lidia Korczyńska,2 Konrad Górski,2 Magdalena Zgliczyńska,3,* Monika Bączkowska,2 Maciej Byrczak,2 Jakub Kociuba,2 Mohamed Ali,4 5 and Michał Ciebiera2. The Effect of Vitamin E Supplementation in Postmenopausal Women—A Systematic Review -

- PMC. Published online 2022.
12. Ziaei S, Kazemnejad A, Zareai M. The effect of vitamin E on *hot flashes* in menopausal women. *Gynecol Obstet Invest.* 2007;64(4):204–207. doi:10.1159/000106491
 13. Santoro N. Menopausal Symptoms and T h e i r M a n a g e m e n t. *Endocrinol Metab Clin NA.* 2015;44(3):497–515. doi:10.1016/j.ecl.2015.05.001
 14. Istiqhosah N. Kajian Asuhan Pada Menopause; Sebuah Strategi Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Menopause. *Arh Hig Rada Toksikol.* 2010;60(4):982–992. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-33645547325%7B&%7DpartnerID=40%7B&%7Dmd5=5c937a0c35f8be4ce16cb392381256da>
 15. R.thurstone. Gejala Vasomotor dan Menopause Temuan dari Studi Kesehatan Wanita di Seluruh Negeri - PMC. Published online 2012.
 16. McLaren, H. C. (1949). Vitamin E in the Menopause. *BMJ*, 2(4641) 1378–1382. doi:10.1136/bmj.2.4641.1378. VITAMIN E IN THE MENOPAUSE *. 1949;(647):1378–1382.
 17. e. listiana. effleure massage dan *hot flashes*. Masters thesis, Diponegoro University. Published online 2020:11–28. <https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/5056/>
 18. Rapkin AJ. Vasomotor symptoms in menopause : physiologic condition and central nervous system approaches to treatment. 2007;(February). doi:10.1016/j.ajog.2006.05.056
 19. S.putri. pengaruh pendidikan kesehatan reproduksi terhadap pengetahuan dan sikap wanita pra-lansia dalam menghadapi masa menopause. 2023;2(4):750–758.
 20. Institute N on aging. What Is Menopause National Institute on Aging. Published online 2021.
 21. Prabayoni A. gambaran keluhan fisik dan psikologis wanita menopause

pada masa pandemi covid-19 di wilayah kerja puskesmas bebandem tahun 2021. 2021;(2003):8–26.

22. Seritan AL, Iosif AM, Park JH, Deatheragehand D, Sweet RL, Gold EB. Self-reported anxiety, depressive, and vasomotor symptoms: A study of perimenopausal women presenting to a specialized midlife assessment center. *Menopause*. 2010;17(2):410–415. doi:10.1097/gme.0b013e3181bf5a62
23. Utari dr. R. sehatq dr reni. menopause Published online 2021. <https://www.alodokter.com/menopause>
24. Lisa Gallicchio, Ph.D.,a,b,c Susan R. Miller, Sc.D.,d Judith Kiefer, M.S., R.N.,d Teresa Greene,d Howard A. Zacur, M.D., Ph.D.,d and Jodi A. Flaws PD. Risk factors for *hot flashes* among women undergoing the menopausal transition: baseline results from the Midlife Women’s Health Study. Published online 2015.
25. Phuong Khanh H. Morrow,corresponding author Danielle N. Mattair and GNH. *Hot flashes* A Review of Pathophysiology and Treatment Modalities - PMC. Published online 2011.
26. Amos P. Postmenopausal Hot Flushes Pathophysiology and Clinical Relevance to Cardiovascular Disease SpringerLink. Published online 2012.
27. Vered D, Lynda Ullmer R, Juan F Lopez M, Yolanda Smith M, Claudine Isaacs M, Daniel F Hayes M. Hot flushes - The Lancet. Published online 2002.
28. Tetrokalashvili. TLM. *Hot flashes* - StatPearls - NCBI Bookshelf. Published online 2021.
29. Chris Stubbs, MD (PGY-2), Lisa Mattingly, MD (PGY-3), Steven A. Crawford, MD, Elizabeth A. Wickersham, MD, Jessica L. Brockhaus, BA, and Laine H. McCarthy M. Do SSRIs and SNRIs reduce the frequency and/or severity of *hot flashes* in menopausal women. Published online 2017.
30. Kronenberg F, Fugh-Berman A. Complementary and alternative medicine

for menopausal symptoms: A review of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med.* 2002;137(10):805–813. doi:10.7326/0003-4819-137-10-200211190-00009

31. Handan Ozcan, 1 Pınar Çolak, 1 Berna Oturgan 2 and Esra Gülsever2. Complementary and alternative treatment methods for menopausal *hot flashes* used in Turkey - PMC. Published online 2019.
32. National Center for Biotechnology Information. Vitamin E | C29H50O2 - PubChem. Retrieved May 29, 2022. Published online 2022. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Vitamin-E>
33. harvard univeristy. Vitamin E The Nutrition Source Harvard T. Published online 2023.
34. Maret G. Traber,c * and Jan F. Stevens. Vitamins C and E Beneficial effects from a mechanistic perspective - PMC. Published online 2011.
35. Agarwal SBDA. Peran stres oksidatif pada menopause - PMC. Published online 2013.
36. Rezasoltani P, Elliyoun N, Ziaie T, Leyli EK, Aski K, Sobhani A. Effect of Vitamin E Supplementation on Plasma Nitric Oxide in Menopausal Women with *Hot flashes* : A Cross-Over , Randomized Clinical Trial. 2018;20(9). doi:10.5812/ircmj.68800.Research
37. Abdel-Aziz, S., et al. (2020). The Role of Antioxidants in the Management of Menopause: A Comprehensive Review of Their Mechanisms of Action. *Biomolecules*, 10(2), 309.
38. Lee, M. S., Shin, B. C., & Ernst, E. (2015). Acupuncture for treating hot flashes in menopause: a systematic review. *Menopause*, 22(11), 1285-1293.

LAMPIRAN

Lampiran 1

SKRINING *HOT FLASH RATING SCALE (HFRS)*

Petunjuk pengisian

Skrining ini terdiri dari berbagai pernyataan yang mungkin sesuai dengan pengalaman Ibu dalam menghadapi situasi hidup sehari-hari. Terdapat dua pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pernyataan yaitu:

Ya : Sangat sesuai dengan saya, atau sering sekali

Tidak : Tidak sesuai dengan saya sama sekali, atau tidak pernah

Selanjutnya, pasien diminta untuk menjawab dengan cara **memberi tanda silang (X)** pada salah satu kolom yang paling sesuai dengan pengalaman pasien. Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah, karena itu isilah sesuai dengan keadaan diri pasien yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawaban pertama yang terlintas dalam pikiran pasien .

No	PERNYATAAN	Ya	Tidak
1	Saya merasakan sensasi panas dari dalam tubuh di malam hari		
2	Saya terbangun ketika sensasi panas dari dalam tubuh terjadi di malam hari		
3	Saya mengalami gangguan tidur karena sensasi panas dari dalam tubuh		
4	Saya mengalami, gelisah, cemas, depresi		
5	Saya merasa jika sensasi panas dari dalam tubuh terjadi di siang hari, mengganggu peran saya sebagai ibu		
6	Saya khawatir dengan masalah sensasi panas dari dalam tubuh yang saya rasakan saat ini		
7	Saya merasa konsentrasi saya terganggu ketika sensasi panas dari dalam tubuh terjadi		

Lampiran 2

Penilaian Masalah *Hot flash* (HFRS)

Lingkarkanlah angka dalam skala untuk menunjukkan bagaimana keadaan *Hot flash* pada malam hari dalam beberapa minggu terakhir

1. Sejauh mana Anda menilai *Hot flash* sebagai sebuah masalah? Tidak Masalah 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sangat Bermasalah

2. Seberapa khawatirkah Anda mengenai *Hot flash* yang Anda rasakan? Tidak Masalah 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sangat Bermasalah

3. Seberapa seringkah *Hot flash* mengganggu rutinitas keseharian Anda? Tidak Masalah 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sangat Bermasalah

Jumlahkan berapa kali Anda mengalami *Hot flash* pada malam hari dalam beberapa minggu terakhir sebagai

Total Nilai *Hot flash* =

Tambahkan skor pada point 1, 2, dan 3, lalu bagi dengan 3. Hasilnya akan menjadi nilai Anda

Skala Penilaian Masalah =.....yang menjadi ukuran utama.

Lampiran 3 Lembar persetujuan/informed consent

Lembar persetujuan (informed consent)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama :

Umur :

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah memahami segala penjelasan mengenai penelitian yang berjudul —PENGARUH PENGGUNAAN VITAMIN E TERHADAP PENURUNAN *HOT FLASH* PADA WANITA MENOPAUSEI dan saya bersedia untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini dengan penuh kesadaran tanpa paksaan dari siapapun dengan kondisi :

- a) data yang diperoleh dari penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya dan hanya dipergunakan untuk kepentingan ilmiah
- b) apabila saya menginginkan saya dapat memutuskan untuk tidak berpartisipasi lagi dalam penelitian ini tanpa harus menyertakan alasan apapun

Tanggal

Penelitian :

Yang menyetujui

Lampiran 4 Output SPSS

Explore

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum pemberian vit E	.438	20	.000	.580	20	.000
Posttest	.487	20	.000	.495	20	.000

a. Lilliefors Significance Correction

NPar Tests

Wilcoxon Signed Ranks Test

Test Statistics ^a	
Posttest – Sebelum pemberian vit E	
Z	-4.089 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Lampiran 5 Dokumentasi

