

APAKAH TERAPI HERBAL DAPAT MENINGKATKAN IMUNITAS PENDERITA HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS/ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME (HIV/AIDS) : TINJAUAN SISTEMATIS

Reni Hariyanti^{1*}, Kintan Anissa², Siti Lestari³, Entan Afriannisyah⁴

¹Profesi Bidan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Keluarga Bunda Jambi

²Universitas Dehasen Bengkulu

³Program Studi Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Keluarga Bunda Jambi

⁴Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti

[*Email korespondensi: renihariyanti913@gmail.com]

Abstract: Could Herbal Therapy Increase On The Immunity Of People With Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome (HIV/AIDS) (PLWHA)? : A Systematic Review. *Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome (HIV/AIDS) is a global problem that requires serious treatment. The number of HIV sufferers in 2017 was 36.9 million, while the death toll from AIDS in 2017 was 940,000. This condition is a challenge to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs). Antiretroviral therapy (ART) has the potential to cause side effects and drug resistance for HIV/AIDS sufferers, so complementary therapy using herbal ingredients is needed along with ART therapy. The aim of the research is to determine the effect of herbal therapy on the immunity of HIV/AIDS sufferers. The method used is a systematic review based on the Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA Protocol). Articles were collected from electronic databases, PubMed, Google Cendikia and Science Direct, totaling 128 journals. We assessed the journals based on title, abstract, and based on inclusion and exclusion criteria, resulting in 6 journals. Based on several research results, it was found that herbal therapies that are effective for use as complementary therapy to improve and maintain the immune system are Immune Modulator Drug (IMOD), pineapple juice and papaya juice, immune No.2, herbal concoction A-zam, fuzhengpaidu granule and traditional Chinese medicine (TCM). The conclusion is that herbal therapy using IMOD is more effective in increasing the immunity of HIV/AIDS sufferers.*

Keywords: *Complementary Therapy For HIV/AIDS, Immune System, PLWHA*

Abstrak: Apakah Terapi Herbal Dapat Meningkatkan Imunitas Penderita Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome (HIV/AIDS)? : Tinjauan Sistematis *Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome (HIV/AIDS) merupakan permasalahan global yang memerlukan penanganan serius. Jumlah penderita HIV pada tahun 2017 sebesar 36,9 juta jiwa, sedangkan angka kematian akibat AIDS tahun 2017 sebesar 940.000 jiwa. Kondisi tersebut menjadi tantangan untuk mencapai tujuan Sustainable Development Goals (SDGs). Terapi antiretroviral (ART) berpotensi menimbulkan efek samping dan resistensi obat bagi penderita HIV/AIDS, sehingga diperlukan terapi komplementer menggunakan bahan herbal bersamaan dengan terapi ART. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh terapi herbal terhadap imunitas penderita HIV/AIDS. Metode yang digunakan adalah tinjauan sistematis berdasarkan Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA Protokol). Artikel dikumpulkandari database elektronik yaitu PubMed, Google Cendikia dan Science Direct yang berjumlah 128 jurnal. Selanjutnya menilai jurnal berdasarkan judul, abstrak, serta berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga diperoleh sebanyak 6 jurnal. Berdasarkan beberapa hasil penelitian didapatkan terapi*

herbal yang efektif digunakan sebagai komplementer terapi guna meningkatkan dan mempertahankan sistem kekebalan tubuh adalah *Immune Modulator Drug (IMOD)*, jus nanas dan jus papaya, *immune No.2*, *herbal concoction A-zam*, *fuzhengpaidu granule and traditional chinese medicine (TCM)*. Kesimpulan terapi herbal menggunakan IMOD lebih efektif meningkatkan imunitas penderita HIV/AIDS.

Kata Kunci: ODHA, Sistem Kekebalan Tubuh, Terapi Komplementer HIV/AIDS

PENDAHULUAN

Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immune Deficiency Syndrome (HIV/AIDS) merupakan kumpulan tanda dan gejala penyakit yang timbul akibat rusaknya sistem kekebalan tubuh manusia akibat dari retrovirus yang dinamakan virus HIV (UNAIDS, 2018). Virus HIV menyerang dan merusak sel CD4 sehingga menyebabkan seorang rentan terhadap berbagai infeksi, hal ini disebabkan tubuh kehilangan kemampuannya untuk melawan suatu penyakit atau infeksi. Seorang yang terinfeksi HIV dapat berkembang menjadi AIDS apabila jumlah sel CD4 dibawah 200 sel/mm³ dan mengalami infeksi oportunistik. Infeksi oportunistik disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, atau parasit terjadi ketika sistem kekebalan tubuh seseorang dalam keadaan lemah/buruk (Stolley & Glass, 2009).

World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa pada tahun 2017 jumlah penderita HIV secara global sebanyak 36,9 juta jiwa yang terdiri dari 35,1 juta jiwa dewasa dan 1,8 juta jiwa anak-anak (< 15 tahun). Infeksi baru HIV secara global pada tahun 2017 sebesar 1,8 juta jiwa. Angka tersebut masih jauh dari target *fast-track programme* Persatuan Bangsa Bangsa (PBB), bahwa target pada tahun 2020 yaitu penurunan infeksi baru HIV kurang dari 500.000 jiwa (UNAIDS, 2018).

Kematian akibat AIDS pada tahun 2017 secara global sebesar 940.000 jiwa yang terdiri dari 830.000 dewasa dan 110.000 anak-anak (<15 tahun). Sedangkan jumlah kematian akibat AIDS pada tahun 2017 di beberapa negara seperti Afrika Timur dan Tenggara sebanyak 380.000 jiwa, Afrika Barat dan Tengah sebanyak 280.000 jiwa, Timur Tengah dan Afrika

Utara sebanyak 9.800 jiwa, Asia dan Pasifik sebanyak 170.000 jiwa, Amerika Latin sebanyak 37.000 jiwa, Caribbean sebanyak 10.000 jiwa, Eropa Timur dan Asia Tengah sebanyak 34.000 jiwa, Eropa Barat dan Tengah, serta Amerika Utara sebanyak 13.000 jiwa. (UNAIDS, 2018). Kondisi ini menjadi tantangan berat untuk mencapai tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) tahun 2030. Salah satu tujuan SDGs adalah mengakhiri epidemi AIDS sebagai ancaman kesehatan masyarakat di tahun 2030 (Interagency Coalition on AIDS and Development, 2016).

Jumlah secara global orang dengan HIV/AIDS yang menerima terapi antiretroviral pada tahun 2017 sebesar 21,7 juta jiwa. Jumlah tersebut merupakan 59% dari jumlah total orang dengan HIV/AIDS yang menerima terapi antiretroviral. Hasil sebuah uji coba yang dilakukan pada tahun 2011 bahwa jika seseorang yang HIV-positif patuh mengkonsumsi ART, maka dapat menurunkan risiko penularan virus sampai dengan 96% ke pasangan seksual yang tidak terinfeksi. WHO merekomendasikan untuk memulai terapi ART pada semua orang yang hidup dengan HIV, hal ini dikarenakan dengan melakukan terapi antiretroviral secara awal dapat mengurangi penularan HIV secara signifikan (UNAIDS, 2018).

Terapi antiretroviral pada orang dengan HIV/AIDS berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh dan menekan jumlah viral load. Antiretroviral dapat menekan jumlah virus HIV dalam darah, sehingga jumlah CD4 tetap terjaga. Pengobatan antiretroviral berhasil mengubah infeksi HIV dari penyakit kritis dan terminal menjadi penyakit kronis sehingga menurunkan morbiditas dan mortalitas terkait HIV (Akay et al., 2014).

Antiretroviral berpotensi menimbulkan efek samping yang serius seperti neurotoksisitas, perubahan metabolisme lipid dan protein (Akay et al., 2014).

Antiretroviral juga harus diminum seumur hidup, sehingga berpotensi menimbulkan resistensi obat. Hal tersebut mendorong penemuan pengobatan komplementer (Liang et al., 2013). Sampai saat ini telah banyak riset yang dilakukan guna menemukan pengobatan yang ampuh untuk mencegah dan mengobati HIV/AIDS. Riset yang dilakukan oleh Maruli et al (2011) menyatakan bahwa sari buah nanas dengan kandungan enzim bromelin ternyata memiliki potensi yang besar sebagai alternatif pengobatan herbal, untuk mengurangi kesakitan penderita penyakit HIV/AIDS (Suthihono et al., 2011).

Penelitian di Afrika Selatan menunjukkan bahwa obat herbal dapat menjadi komplementer terapi bersamaan dengan terapi antiretroviral pada penderita HIV dan AIDS karena dapat meningkatkan kekebalan tubuh. Obat herbal yang paling umum digunakan di Afrika Selatan adalah *Hypoxis hemerocallidea* (nama umum: kentang Afrika). Penelitian di Uganda barat menyatakan bahwa 38% pasien HIV-positif menggunakan obat tradisional dan obat antiretroviral pada saat yang sama sebagai penatalaksanaan infeksi HIV karena efek penggunaan obat tradisional yang dirasakan yaitu peningkatan kualitas hidup dengan meningkatkan sistem kekebalan tubuh sehingga dapat menurunkan gejala kesakitan akibat HIV dan AIDS (Bepe et al., 2011).

Penulisan *systematic review* ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengobatan herbal sebagai komplementer terapi pada penderita HIV/AIDS.

METODE

Tinjauan Sistematis ini menggunakan protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols*). Penelitian dikumpulkan dari sumber data PubMed dan ScienceDirect dari Januari 2009 sampai Februari 2019. Selanjutnya dilakukan identifikasi terhadap artikel sudah sesuai dengan kriteria atau belum dilakukan skrining, serta dinilai kelayakannya untuk dapat dilakukan sistematik review .

Seleksi Dokumen

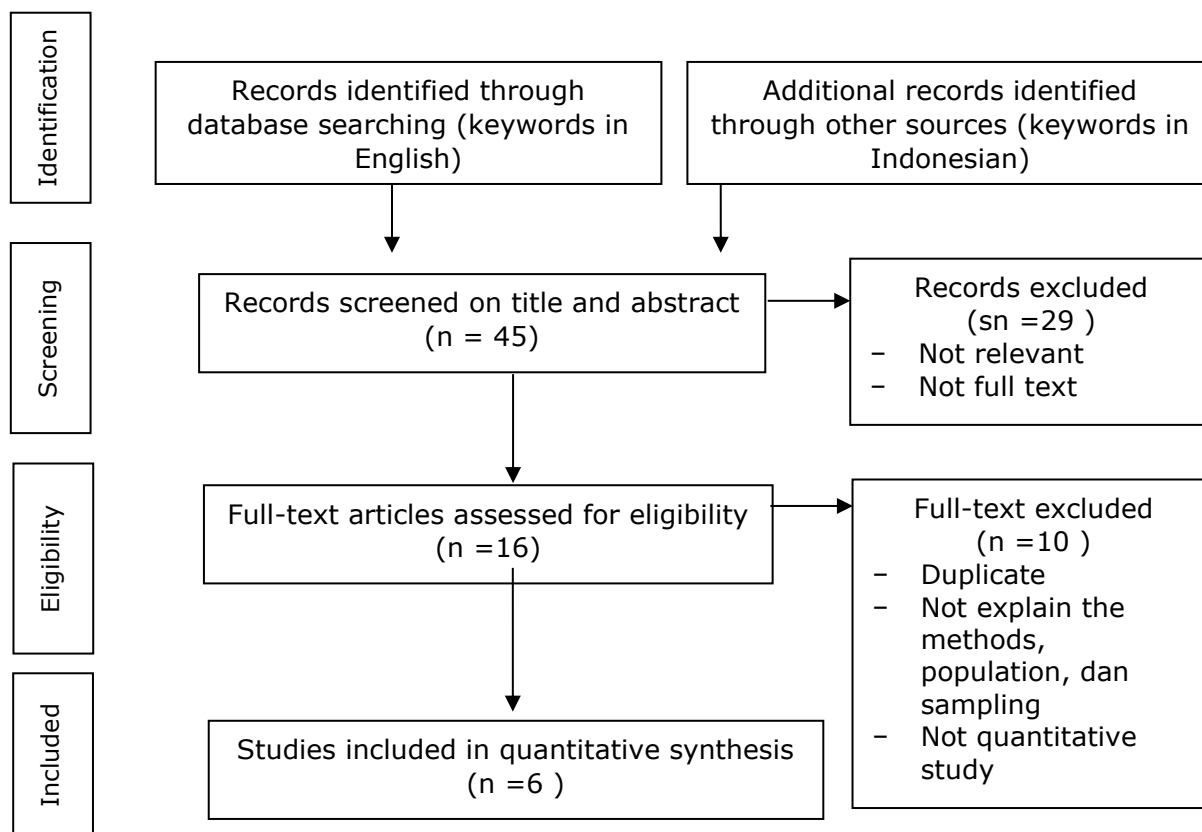
Penggunaan kata kunci berdasarkan teknik PICO-S (*Population Intervention Compare Outcome-Study design*), menghasilkan beberapa kata kunci yaitu (1) "*complementary herbal medicine human immunodeficiency virus/acquired immuno deficiency syndrome (HIV/AIDS) or "complementary herbal medicine CD4 and Viral load"* (3) "*people living with HIV/AIDS*" or "PLWHA" (4) "CD4" or "*viral load*" (5) "penelitian kuantitatif" or "penelitian eksperimen".

Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi artikel yang dianggap layak untuk ditinjau secara sistematis adalah sebagai berikut : (1) *target group : people living with HIV/AIDS*, (2) *intervention : herbal medicine or complementary herbal medicine* (3) *outcome : CD4 and viral load*, (4) *research method : quantitative study with experimental design* (5) *studies written in english or Indonesian language*.

Kriteria Eksklusi

Artikel dikecualikan sesuai dengan kriteria eksklusi yaitu (1) dokumen yang tidak lengkap, (2) tidak relevan (3) tidak menjelaskan metode penelitian, populasi, dan teknik pengambilan sampel, (4) duplikasi dokumen.



Gambar 1. Alur Pencarian Artikel Ilmiah

HASIL

Hasil dari pencarian literature mengidentifikasi 6 studi yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dan berasal dari beberapa Negara. Penelitian diadakan di Negara Iran, Indonesia, Nigeria dan di China. Berdasarkan desain penelitian, 1 studi menggunakan quasi

ekperimental dan yang lainnya adalah true eksperimental. Hasil dari beberapa studi tersebut bahwa herbal terapi dapat digunakan sebagai terapi komplementer bagi orang dengan HIV/AIDS guna meningkatkan atau menjaga kekebalan tubuh (CD4) orang dengan HIV/AIDS.

Tabel 1. Hasil Systematic Review

No	Judul	Penulis	Jenis Penelitian	Hasil
1	<i>The Effect Of Setarud On The Immunological Status Of HIV-Positive Patient : Efficacy Of A Novel Multi-Herbal Drug</i>	Mehdi Gholamzadeh Baeis, Ghasem Amiri, Mojtaba Miladinia.	<i>Randomize Two-Paralele-Group</i>	Terdapat perbedaan secara signifikan jumlah CD4 sebelum dan sesudah terapi Immune-Modulator Drug (IMOD) +ART (p value sebesar 0,001). Terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok intrevensi dengan jumlah CD4 <200 (p value

				=0,017), CD4>200 (p value = 0,005)
2	Efektifitas pemberian jus nanas dan jus pepaya sebagai pendamping ARV dalam meningkatkan kadar CD4	Puspa wardhani, Nurbani	Quasi ekperimental dengan desain <i>Pre test dan Post test Non-equivalent Control Group</i>	Terdapat perbedaan selisih kadar CD4 yang bermakna sebelum dan sesudah perlakuan antar kelompok dengan nilai p value = 0,014 . Terdapat perbedaan kadar CD4 yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian jus nanas dan jus pepaya pada kelompok intervensi dengan nilai p value sebesar 0,016.
3	<i>Virologic And Immunologic Outcome Of Treatment Of HIV Infection with A Herbal Concoction A-Zam, Among Clients Seeking Herbal Remedy In Nigeria</i>	A. Onifadee, A. P. Jewell A. B. Okesina	Eksperimental	Ada perbedaan jumlah CD4 secara signifikan sebelum dan sesudah intervensi statistik p value <0,05. Adanya penurunan viral load (HIV-RNA) dari 51 sampel penelitian, 41 sampel (80,4%) viral load tidak terdeteksi. Sedangkan 10 sampel (19,6%) viral load <1000 kopi / ml.
4	<i>Fuzhengpaidu granul mengatur molekul aktivasi kekebalan CD38 dan leukosit manusia antigen-D terkait pada sel CD4 + dan CD8 + T pada pasien dengan acquired immunodeficiency syndrome / human immunodeficiency virus</i>	Feng Jiang, Rongxin Zhang, Zhenfang Gu, Huailing Zhang, Huijun Guo, Xin Deng, Jian Liang	Komparasi Eksperimental	Tidak ada perubahan signifikan tingkat serum CD3 +, CD4 +, dan sel CD8 + T sebelum dan sesudah intervensi (p value >0,05). Ada perbedaan secara signifikan kadar plasma dari CD3 + CD4 + CD38 + dan CD3 + CD4 + HLA-DR + sebelum dan setelah intervensi (P value < 0,05).
5	<i>Effect of Immune No. 2 (免疫2号方) on the Immune Reconstitution in Patients with HIV/AIDS after Highly Active Antiretroviral Treatment: A Randomized Double Blind Placebo Controlled Clinical Trial</i>	WANG Jie, LI Yong, TANG Yan-li, LIN Hong-sheng, WU Xin-fang, and LIU Jie	<i>A randomized double-blind, placebo-controlled clinical trial</i>	• Jumlah CD4 Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok control 3 bulan setelah diberikan treatment (jumlah CD4, p value < 0,05). Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok control setelah 6 bulan treatment, (jumlah CD4, p value = 0,04) • Jumlah CD45RA

Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan control terkait jumlah CD45RA (*p value* < 0.01), 3 bulan setelah treatment.

Terdapat perbedaan jumlah CD45RA pada kelompok intervensi *p value* < 0,01)

- Jumlah CD45RO

Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok control terkait jumlah CD45RO (*p value* <0,01) pada 3 bulan setelah treatment.

Ada perbedaan jumlah CD45RA (*p value* <0,01) pada kelompok intervensi setelah 6 bulan treatment.

Berdasarkan hasil analisis jurnal ditemukan beberapa pengobatan menggunakan bahan herbal yang dapat digunakan sebagai terapi komplementer pada penderita HIV/AIDS. Adapun jenisnya adalah *immune modulator drug* (IMOD), jus nanas dan jus pepaya, *herbal concoction a zam*, *fuzhengpaidu granul*, *immune No.2*, dan *traditional chinese medicine*.

Tabel 2. Jenis Pengobatan Herbal pada Penderita HIV di Beberapa Negara

No	Negara	Jenis Herbal	Jumlah Sampel	Jenis Penelitian	Hasil
1	Iran	<i>Immun e Modulat or Drug</i> (IMOD)	Sampel 60, terbagi ke dalam 30 kelompok intervensi dan 30 kelompok control.	<i>Randomize Two-Paralele-Group</i>	Terdapat perbedaan secara signifikan jumlah CD4 sebelum dan sesudah terapi Immune-Modulator Drug (IMOD) +ART (<i>p value</i> sebesar 0,001). Terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok intrevensi dengan jumlah CD4 <200 (<i>p value</i> =0,017), CD4>200 (<i>p value</i> = 0,005)
2	Indonesia	Jus Nanas dan Jus Pepaya	Sampel 20, terbagi ke dalam 10 kelompok intervensi dan 10 kelompok control	Quasi-ekperimental, dengan desain <i>Pre test dan Post test Non-equivalent Control Group</i> .	Terdapat perbedaan selisih kadar CD4 yang bermakna sebelum dan sesudah perlakuan antar kelompok dengan nilai <i>p value</i> = 0,014 . Terdapat perbedaan kadar CD4 yang bermakna sebelum dan sesudah pemberian jus nanas dan jus pepaya pada kelompok intervensi dengan nilai <i>p value</i> sebesar 0,016.

3	Nigeria	<i>Herbal Concotion A Zam</i>	Sampel berjumlah 51	Eksperimental	Ada perbedaan jumlah CD4 secara signifikan sebelum dan sesudah intervensi statistik p value <0,05. Adanya penurunan viral load (HIV-RNA) dari 51 sampel penelitian, 41 sampel (80,4%) viral load tidak terdeteksi. Sedangkan 10 sampel (19,6%) viral load <1000 kopi / ml.
4	China	<i>Fuzhen gpaidu Granul</i>	Sampel 62, terbagi ke dalam 34 kelompok intervensi dan 28 kelompok kontrol	Komparasi eksperimental	Tidak ada perubahan signifikan tingkat serum CD3 +, CD4 +, dan sel CD8 + T sebelum dan sesudah intervensi (p value >0,05). Ada perbedaan secara signifikan kadar plasma dari CD3 + CD4 + CD38 + dan CD3 + CD4 + HLA-DR + sebelum dan setelah intervensi (P value < 0,05).
5	China	<i>Immune No.2</i>	Sampel 233, terbagi ke dalam 116 kelompok intervensi dan 117 kelompok kontrol	<i>A randomized double-blind, placebo-controlled clinical trial</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah CD4 Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok control 3 bulan setelah diberikan treatment (jumlah CD4, p value < 0,05). Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok control setelah 6 bulan treatment, (jumlah CD4, p value = 0,04) • Jumlah CD45RA Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan control terkait jumlah CD45RA (p value < 0.01), 3 bulan setelah treatment. Terdapat perbedaan jumlah CD45RA pada kelompok intervensi p value < 0,01) • Jumlah CD45RO Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol terkait jumlah CD45RO (p value <0,01) pada 3 bulan setelah treatment. Ada perbedaan jumlah CD45RA (p value <0,01) pada kelompok intervensi setelah 6 bulan treatment

6	China	<i>Tradiciona l Chinese Medicine</i> (TCM)	Sampel 110, terbagi kedalam 55 kelompok intervensi dan 55 kelompok kontrOl.	Eksperimental	Ada kenaikan secara lambat jumlah CD4 selama 84 bulan treatment, akan tetapi jumlah CD4 tertinggi pada 36 bulan treatment. Berdasarkan kelompok intervensi dan waktu pemberian ada perbedaan yang signifikan pada jumlah CD4 351-500 sel/mm ³ (p value <0.05).
---	-------	---	--	---------------	---

PEMBAHASAN

Infeksi HIV diakui sebagai salah satu tantangan terbesar di dunia yang dihadapi oleh umat manusia pada abad ini terkait terapi antiretroviral (ART). Akan tetapi terapi ART dapat menimbulkan efek samping dan resistensi terhadap obat, sehingga berdampak terhadap kepatuhan penderita HIV/AIDS dalam mengkonsumsi terapi ART. (Vickers, 2000).

Menurut *World Health Organization* (WHO) penggunaan obat herbal telah lama digunakan di seluruh dunia untuk mengobati berbagai macam penyakit. Ada beberapa obat herbal yang digunakan sebagai komplementer terapi pada orang dengan HIV/AIDS di beberapa Negara di dunia. Obat herbal merupakan bahan herbal maupun produk herbal yang mengandung bahan aktif dari tanaman, atau bahan tanaman, atau kombinasinya yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit di seluruh dunia (WHO, 2005). Diperkirakan 80% orang di Afrika menggunakan obat herbal dalam mengobati berbagai macam penyakit.

Terapi herbal digunakan sebagai pengobatan komplementer atau pengobatan alternatif bahkan untuk pengobatan konvensional dalam mengobati berbagai jenis penyakit. Nigeria merupakan salah satu Negara di dunia yang menggunakan obat herbal dalam pengobatan HIV. Sebuah studi yang dilakukan di Lagos, Nigeria menunjukkan bahwa 8,2% responden (orang dengan HIV/AIDS) menggunakan

terapi herbal sebagai terapi komplementer disamping konsumsi obat antiretroviral (Onifadee et al., 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Gholamzadeh Baeis, et al (2017) di Iran dengan memberikan terapi komplementer *immune modulator drug* (IMOD)+ART pada orang dengan HIV/AIDS (Gholamzadeh Baeis et al., 2017). IMOD berperan dalam meningkatkan jumlah CD4 350-400 sel/mm³ atau lebih dari 2 kali lipat. Sehingga terapi komplementer dengan IMOD sangat bermanfaat bagi orang dengan HIV/AIDS yang mengalami infeksi oportunistik yang merupakan penyebab utama kematian pada pasien HIV. Hasil penelitian ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohraz, et al (2013) bahwa pemberian IMOD dapat meningkatkan jumlah CD4 bahkan sampai dengan 6 bulan setelah pemberian terapi IMOD. Selanjutnya pada penelitian ini tidak ditemukan adanya perbedaan yang signifikan jumlah T limfosit (TLC) pada kelompok intervensi dan kelompok control (p value = 0.403) (Mohraz, 2013 IMOD, n.d.).

Hal ini tidak sejalan dengan yang dikemukakan oleh Gertsch et al, (2011) bahwa belum adanya cukup bukti tentang bagaimana IMOD mempengaruhi aktivitas sel T. Sehingga perlu penelitian lanjutan terkait bahan aktif apa yang terkandung dalam IMOD yang mampu merangsang sistem kekebalan tubuh (imunostimulasi) (Gertschet, 2012, n.d.).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Puspa Wardhani dan Nurbani (2016) di Singkawang, Kalimantan Barat, Indonesia, tentang efektifitas pemberian jus nanas dan jus pepaya sebagai herbal komplementer terapi guna meningkatkan dan mempertahankan jumlah CD4 pada penderita HIV/AIDS (Singkawang & Pontianak, 2015). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maruli et al, (2011), bahwa kandungan enzim bromelin yang terdapat dalam buah nanas memiliki potensi yang besar sebagai alternatif pengobatan herbal guna mengurangi kesakitan pada orang dengan HIV/AIDS. Selain itu pemberian enzim bromelin pada pasien HIV/AIDS terbukti dapat meningkatkan jumlah CD4 hanya dalam waktu 2-3 bulan (Suthihono et al., 2011).

Kandungan bromelin dalam buah nanas yang mempunyai sifat proteolitik yang kemungkinan mampu merusak tanduk virus HIV yang terbuat dari protein. Selanjutnya dalam penelitian ini juga diberikan jus papaya, dimana dalam papaya mengandung enzim papain yang berasal dari getah papaya (Farid Hossain, 2015). Enzim papain merupakan hidrolitik kuat yang dapat merusak dinding protein virus HIV (Woodruff et al., 2014).

Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh A. A. Onifadee, et al (2011) tentang pemberian *A-Zam* pada orang dengan HIV/AIDS, di Nigeria menyebutkan bahwa, *A-Zam* dapat meningkatkan kadar CD4 dan menurunkan viral load pada penderita HIV/AIDS. Kandungan khusus yang terdapat dalam *A-Zam* belum diketahui secara pasti. Akan tetapi komponen utamanya adalah jintan hitam (*nigella sativa*), madu dan air. Sedangkan komponen fitokimia dalam *A-Zam* diantaranya adalah alkaloid, saponin, tanin, cardenolides dan antrakuinon (Onifadee et al., 2011).

Penelitian lain yang dilakukan di China oleh Feng Jiang, et al (2013) tentang pemberian *Fuzhengpaidu granul* pada ODHA. Adapun hasilnya adalah

terdapat perbedaan secara signifikan kadar plasma dari CD3 + CD4 + CD38 + dan CD3 + CD4 + HLA-DR + sebelum dan setelah intervensi ($P \text{ value} < 0,05$) (Jiang et al., 2013). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wang DanNi, et al (2009) bahwa pemberian tablet *FuzhengPaidu II* pada orang dengan HIV/AIDS dapat menyebabkan terjadinya perubahan tanda gejala asimtomatik pada penderita HIV/AIDS sebesar 92,31% dan meningkatkan kekebalan tubuh pada penderita HIV/AIDS. Selain itu manfaat lain tablet *FuzhengPaidu II* yaitu dapat meningkatkan kadar CD4 sebesar 451-600/mm³ atau 72,8 % (Wang DanNi, et al, 2009).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh WANG Jie, et al (2013) di China tentang efektivitas pemberian Immune NO.2+HAART (intervensi) dan HAART+Placebo (control), menyebutkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok control terkait jumlah CD4, CD45RA, dan CD45RO pada 3 bulan, dan 6 bulan treatment (jumlah CD4, $p \text{ value} < 0,05$) setelah 3 bulan intervensi (WANG Jie, et al, 2013).

Hal ini sejalan sebagaimana dalam penelitian Li TS, et al (2001) bahwa pengobatan China memiliki hubungan dengan peningkatan imunologi (sel CD4), dimana target perubahannya adalah CD45RA (bagian sel naïve) dan CD45RO (bagian memori sel). Peningkatan jumlah CD4 dapat dicapai dengan meningkatkan fungsi timus, Sehingga ketika fungsi timus optimal maka mampu meregenerasi sel CD4 sehingga dapat memperbaiki sistem kekebalan tubuh penderita HIV/AIDS (Jiang et al., 2013).

Jian Wang, et al (2014) dalam sebuah studi yang dilakukan di China tentang perubahan CD4 T-lymphocyte perbedaan yang signifikan pada 2 waktu pemberian antara kedua kelompok TCM dan TCM+HAART (Wang et al., 2014). jumlah CD4 dari 8946 pasien dengan HIV AIDS yang diobati dengan TCM pada periode tertentu dapat meningkatkan

kekebalan tubuh (menurunkan gejala asimtomatik) Li TS, et al (2001). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wang J, et al (2011) bahwa pada pasien dengan HIV/AIDS dengan pengobatan tradisional china (TCM). Hasil studinya menyebutkan bahwa kenaikan jumlah CD4 pada 36 bulan intervensi lebih tinggi dibandingkan pada 84 bulan intervensi. Selain itu juga terdapat Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Vickers A (2000) menyebutkan bahwa pasien dengan HIV / AIDS yang diberikan intervensi *traditional chinese medicine* (TCM) + ART selama 60 bulan akan lebih baik jika dibandingkan dengan yang hanya di berikan TCM (Vickers, 2000).

KESIMPULAN

Human immunodeficiency virus/Acquired immunodeficiency syndrome (HIV/AIDS) merupakan kumpulan tanda dan gejala penyakit yang timbul akibat rusaknya sistem kekebalan tubuh manusia akibat dari retrovirus yang dinamakan virus HIV. Terapi antiretroviral (ART) berpotensi menimbulkan efek samping dan resistensi obat. Sehingga diperlukan terapi komplementer berasal dari bahan-bahan herbal, yang berguna untuk meningkatkan dan atau

Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah dipaparkan bahwa pengobatan herbal yang efektif digunakan sebagai komplementer terapi pada penderita HIV/AIDS guna meningkatkan dan atau mempertahankan sistem kekebalan tubuh secara berurutan adalah Immune Modulator Drug (IMOD), jus nanas dan jus papaya, immune No.2, herbal concoction A-zam, fuzhengpaidu granule dan traditional chinese medicine (TCM). Beberapa obat herbal tersebut bermanfaat terhadap kenaikan jumlah CD4 dan satu diantaranya dapat menurunkan kadar viral load pada penderita HIV/AIDS.

mempertahankan sistem kekebalan tubuh. Obat herbal yang dapat digunakan sebagai terapi komplementer pada penderita HIV/AIDS adalah Immune Modulator Drug (IMOD), jus nanas dan jus papaya, immune No.2, herbal concoction A-zam, fuzhengpaidu granule dan traditional chinese medicine (TCM). Dari beberapa jenis obat herbal tersebut IMOD lebih lebih efektif sebagai komplementer terapi bagi penderita HIV/AIDS dibandingkan dengan jenis obat herbal yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Akay, C., Cooper, M., Odeleye, A., Jensen, B. K., White, M. G., Vassoler, F., Gannon, P. J., Mankowski, J., Dorsey, J. L., Buch, A. M., Cross, S. A., Cook, D. R., Peña, M., Andersen, E. S., Christofidou-solomidou, M., Lindl, K. A., Zink, M. C., Clements, J., Pierce, R. C., ... Jordan-sciutto, K. L. (2014). Antiretroviral Drugs Induce Oxidative Stress and Neuronal Damage in the Central Nervous System. *Journal of Neurovirology*, 20(1), 39–53. <https://doi.org/10.1007/s13365-013-0227-1>
- Bepe, N., Madanhi, N., Mudzviti, T., Gavi, S., Maponga, C., & Morse, G. (2011). *The Impact of Herbal Remedies on Adverse Effects and Quality of Life in HIV-Infected Individuals on Antiretroviral Therapy*. 5(1), 48–53.
- Farid Hossain, M. (2015). Nutritional Value and Medicinal Benefits of Pineapple. *International Journal of Nutrition and Food Sciences*, 4(1), 84. <https://doi.org/10.11648/j.ijnfs.20150401.22> *Gertschet*, 2012. (n.d.).
- Gholamzadeh Baeis, M., Amiri, G., Miladinia, M., Baeis, M. G., Amiri, G., & Miladinia, M. (2017). The effects of setarud on the immunological status of HIV-positive patients: Efficacy of a

- novel multi-herbal drug. *Avicenna Journal of Phytomedicine*, 7(3), 232–241.
- Gertsch J, Viveros-Paredes JM, Taylor P .2011. Plant immunostimulants—Scientific paradigm or myth? *J Ethnopharmacol*, 136:385-391.
- Interagency Coalition on AIDS and Development. (2016). *The Sustainable Development Goals and the UNAIDS Strategy*. <http://www.icad-cisd.com/pdf/Publications/SDGs-and-UNAIDS-Strategy-2017.pdf>
- Jiang, F., Guo, H., Gu, Z., Liang, J., Zhang, R., Zhang, H., & Deng, X. (2013). Fuzhengpaidu granule Regulates Immune Activation Molecules CD38 and human leukocyte antigen-D related on CD4+ and CD8+ T Cells in Patients with Acquired immunodeficiency syndrome/human immunodeficiency virus. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 33(4), 439–443. [https://doi.org/10.1016/s0254-6272\(13\)60145-4](https://doi.org/10.1016/s0254-6272(13)60145-4)
- Liang, J., Chen, J., Tan, Z., Peng, J., Zheng, X., Nishiura, K., Ng, J., Wang, Z., & Wang, D. (2013). Extracts of the Medicinal Herb *Sanguisorba Officinalis* Inhibit the Entry of Human Immunodeficiency Virus-1. *Journal of Food and Drug Analysis*, 21(4), S52–S58. <https://doi.org/10.1016/j.jfda.2013.09.034> Mohraz, 2013 IMOD. (n.d.).
- Mohraz M, Sedaghat A, SeyedAlinaghi Sasherri H, Mohammaddoust S, Gharibdoost F, Khorram Khorshid HR, Farhadi M, Madani SH, Kamali k. 2013. Post Marketing Surveillance on Safety and Efficacy of IMOD in Iranian Patients with HIV/AIDS. *Infect Disord Drug Targets*, 13:71-74.
- Onifadee, A., Jewell, A. P., & Okesina, A. B. (2011). Virologic and immunologic outcome of treatment of HIV infection with a herbal concoction, A-zam, among clients seeking herbal remedy in Nigeria. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*, 8(1), 37–44.
- Placebo, B., & Clinical, C. (2013). ARTIKEL ASLI Pengaruh Immune No 2 (免疫 2 号 方) pada Immune Rekonstitusi pada pasien dengan HIV / AIDS setelah Sangat Aktif Pengobatan antiretroviral: A Acak ganda Blind Placebo Controlled Clinical Trial. 19(2), 340–346.
- Singkawang, J. K., & Pontianak, P. K. (2015). SEBAGAI PENDAMPING ARV DALAM MENINGKATKAN KADAR CD 4. 1–6.
- Pandjaitan, Maruli; Nugraha, Tutun; Pamudja KH. Bromelain enzyme in fresh pineapple juice as a healing pathway for HIV/AIDS. *Adv Sci Eng Med* 2014; 6: 119–123
- Stolley, K. S., & Glass, J. E. (2009). *HIV/AIDS*. Greenwood Publishing Group.
- Suthihono, Y. A., Pandjaitan, M., & Nugraha, T. (2011). Preliminary study of antiviral for Human Immunodeficiency Virus (HIV) using combined protease enzyme (bromelain) and lipozyme. *Proceedings - International Conference on Instrumentation, Communication, Information Technology and Biomedical Engineering 2011, ICICI-BME 2011, November*, 125–128. <https://doi.org/10.1109/ICICI-BME.2011.6108608>
- UNAIDS. (2018). *UNAIDS Data 2018*. UNAIDS.
- Vickers, A. (2000). Clinical review Recent advances Complementary medicine. *Bmj*, 321, 683–686. <http://www.geocities.ws/rudhyad/Download/Recentadvance.pdf>
- Wang, J., Liang, B., Zhang, X., Xu, L., Deng, X., Li, X., Fang, L., Tan, X., Mao, Y., Zhang, G., & Wang, Y. (2014). An 84-month observational study of the changes in CD4 T-lymphocyte cell count of 110 HIV/AIDS patients treated with

traditional Chinese medicine.
Frontiers of Medicine in China,
8(3), 362–367.
<https://doi.org/10.1007/s11684-014-0363-x>

WHO. (2005). Traditional Medicine Strategy. *World Health Organization*.
http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_EDM_TRM_2002.1.PDF%0Ahttp://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2297e/

Woodruff, M. C., Austen, K. F., Carroll, M. C., Gurish, M. F., & Dwyer, D. F. (2014). B Cells Regulate CD4 + T Cell Responses to Papain following B Cell Receptor-Independent Papain Uptake. *The Journal of Immunology*, 193(2), 529–539.
<https://doi.org/10.4049/jimmunol.1303247>