

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan adalah suatu hasil dari rasa keingintahuan melalui proses sensoris, terutama pada mata dan telinga terhadap objek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang penting dalam terbentuknya tindakan terbuka atau *open behavior* (Donsu, J.D.T. 2017). Menurut Notoatmodjo, S. dalam (Haryani, Astuti dan Minardo, 2021), pengetahuan atau knowledge adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui panca indra yang dimilikinya. Panca indra manusia guna penginderaan terhadap objek yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa dan perabaan. Pada waktu penginderaan untuk menghasilkan pengetahuan tersebut dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Pengetahuan seseorang sebagian besar diperoleh melalui indra pendengaran dan indera penglihatan.

Pengetahuan dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal dan sangat erat hubungannya. Diharapkan dengan pendidikan yang tinggi maka akan semakin luas pengetahuannya. Tetapi orang yang berpendidikan rendah tidak mutlak berpengetahuan rendah pula. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja, tetapi juga dapat diperoleh dari pendidikan non formal. Pengetahuan akan suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek ini akan menentukan sikap seseorang. Semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka akan menimbulkan sikap semakin positif terhadap objek tertentu (Darsini, Fahrurrozi dan Cahyono, 2019).

2. Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo, S. (dalam Adiputra *et al.*, 2021). pengetahuan merupakan efek lanjutan dari keingintahuan individu berkenaan dengan objek melalui indra yang dimiliki. Setiap individu memiliki pengetahuan yang tidak sama karena pengindraan setiap orang mengenai suatu objek berbeda-beda. Tingkatan pengetahuan dibagi menjadi 6, yaitu :

a. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai *recall* atau memanggil memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang telah dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Tahu disini merupakan tingkatan yang paling rendah. Kata kerja yang digunakan untuk mengukur orang yang tahu tentang apa yang dipelajari yaitu dapat menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasi, menyatakan dan sebagainya.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami suatu objek bukan hanya sekedar tahu terhadap objek tersebut, dan juga tidak sekedar menyebutkan, tetapi orang tersebut dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahuinya. Orang yang telah memahami objek dan materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menarik kesimpulan, meramalkan terhadap suatu objek yang dipelajari.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan apabila orang yang telah memahami objek yang dimaksud dapat menggunakan ataupun mengaplikasikan prinsip yang diketahui

tersebut pada situasi atau kondisi yang lain. Aplikasi juga diartikan aplikasi atau penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip, rencana program dalam situasi yang lain.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang dalam menjabarkan atau memisahkan, lalu kemudian mencari hubungan antara komponen- komponen dalam suatu objek atau masalah yang diketahui. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang telah sampai pada tingkatan ini adalah jika orang tersebut dapat membedakan, memisahkan, mengelompokkan, membuat bagan (diagram) terhadap pengetahuan objek tersebut.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merupakan kemampuan seseorang dalam merangkum atau meletakkan dalam suatu hubungan yang logis dari komponen pengetahuan yang sudah dimilikinya. Dengan kata lain suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang sudah ada sebelumnya.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau norma-norma yang berlaku di masyarakat.

3. Proses Tindakan Tahu

Menurut Rogers yang dikutip oleh Notoatmodjo, S. dalam Donsu, J.D.T. (2017) mengungkapkan proses adopsi tindakan yakni sebelum seseorang

mengadopsi tindakan baru di dalam diri orang tersebut terjadi beberapa proses, diantaranya:

- a. *Awareness* ataupun kesadaran yakni pada tahap ini individu sudah menyadari ada stimulus atau rangsangan yang datang padanya.
- b. *Interest* atau merasa tertarik yakni individu mulai tertarik pada stimulus tersebut.
- c. *Evaluation* atau menimbang-nimbang dimana individu akan mempertimbangkan baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Inilah yang menyebabkan sikap individu menjadi lebih baik.
- d. *Trial* atau percobaan yaitu dimana individu mulai mencoba tindakan baru .
- e. *Adaptation* atau pengangkatan yaitu individu telah memiliki tindakan baru sesuai dengan pengetahuan,, sikap dan kesadarannya terhadap stimulus.

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Mubarak (2015) faktor- faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah sebagai berikut:

a. Pendidikan

Pendidikan merupakan bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju impian atau cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan agar tercapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi berupa hal- hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup.

Tingkat pendidikan berhubungan dengan pengetahuan seseorang. Semakin tinggi pendidikan seseorang semakin banyak informasi dan pengetahuan yang dimilikinya. Sebaliknya, seseorang dengan tingkat pendidikan rendah, informasi

dan pengetahuan yang diterima lebih terbatas (Dharmawati dan Wirata, 2016).

b. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

c. Umur

Usia merupakan kurun waktu sejak adanya seseorang dan dapat diukur menggunakan satuan waktu dipandang dari segi kronologis, individu normal dapat dilihat derajat perkembangan anatomis dan fisiologis sama. Semakin cukup umur tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja (Dharmawati dan Wirata, 2016).

d. Minat

Minat merupakan keinginan seseorang untuk mencoba dan menekuni sesuatu sehingga memperoleh pengetahuan yang lebih dalam.

e. Pengalaman

Pengalaman merupakan kejadian yang pernah dialami seseorang. Pengalaman yang menyenangkan, secara psikologis akan membekas dalam emosi sehingga menimbulkan sikap positif.

f. Kebudayaan

Kebudayaan lingkungan sekitar, apabila dalam suatu wilayah mempunyai budaya untuk menjaga kebersihan lingkungan maka sangat mungkin masyarakat sekitarnya mempunyai sikap untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan.

5. Kriteria Tingkat Pengetahuan

Menurut Nursalam (2016) pengetahuan seseorang dapat diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu :

- a. Pengetahuan Baik : 76 % - 100 %
- b. Pengetahuan Cukup : 56 % - 75 %
- c. Pengetahuan Kurang : < 56 %

B. Teori-Teori Tindakan

1. Konsep Tindakan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), tindakan merupakan sesuatu yang dilakukan. Tindakan individu dipengaruhi oleh pengetahuan, tindakan mencakup respon individu terhadap suatu penyakit, impresinya terhadap penyakit, pengetahuan tentang penyebab penyakit, gejala penyakit, pengobatan penyakit, dan sebagainya (Notoatmodjo, S. 2015).

Berdasarkan definisi tersebut, tindakan dapat dibagi menjadi 2, yaitu (Kholid, A. 2018):

a. Tindakan tertutup (*Covert behavior*)

Tindakan tertutup terjadi bila respons terhadap stimulus tersebut masih belum dapat diamati orang lain dari luar) secara jelas. Respons seseorang masih terbatas dalam bentuk perhatian, perasaan , persepsi, pengetahuan dan sikap terhadap stimulus yang bersangkutan. Bentuk “*unobservable behavior*” atau “*covert behavior*” yang dapat diukur adalah pengetahuan dan sikap.

b. Tindakan terbuka (*Overt Behavior*)

Tindakan terbuka ini terjadi bila respons terhadap stimulus tersebut sudah berupa tindakan, atau praktik ini dapat diamati orang lain dari luar atau “*observable behavior*”.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tindakan adalah segala sesuatu yang dilakukan oleh manusia dalam menanggapi stimulus lingkungan, yang

meliputi aktivitas motorik, emosional dan kognitif.

2. Faktor yang Mempengaruhi Tindakan

Teori Lawrence Green dalam Dela (2023) mengatakan bahwa tindakan terbentuk dari 3 faktor, yaitu:

a. Faktor Predisposisi (*Predisposing factor*)

Faktor predisposisi terwujud dari dalam diri seseorang itu sendiri. Contoh dari faktor predisposisi antara lain pengetahuan, sikap, nilai-nilai, keyakinan dan sebagainya

b. Faktor Pendukung (*Enabling factor*)

Faktor pendukung terwujud dari lingkungan fisik atau lingkungan sekitar. Contoh dari faktor pendukung meliputi tersedianya sarana dan fasilitas kesehatan meliputi tersedianya puskesmas, jamban, obat-obatan dan sebagainya

c. Faktor Pendorong (*Reinforcing factor*)

Faktor pendorong terwujud dalam bentuk sikap dan perilaku yang merupakan hasil dari pengaruh orang atau suatu organisasi yang memiliki pengaruh atau kekuasaan. Contoh dari faktor pendorong adalah perilaku petugas kesehatan, peraturan pemerintah dan sebagainya yang merupakan referensi dari perilaku masyarakat

3. Teori Reasoned Action (Teori Tindakan Beralasan)

Menurut teori tindakan beralasan yang dikemukakan oleh Icek Ajzen dan Martin Fishbein dalam Rumijati (2020), menyatakan bahwa sikap seseorang merupakan kemauan dari diri sendiri. Teori tindakan beralasan ini menjelaskan, bahwa sikap seseorang menentukan perilaku melalui pengambilan keputusan yang teliti, yang dampaknya dibatasi hanya tiga hal. Pertama, perilakunya ditentukan

oleh sikap tertentu. Kedua, norma subyektif. Ketiga, pengendalian perilaku. Menurut teori tindakan beralasan, seseorang akan melakukan sesuatu dilihat dari tingkat kepentingannya (Morissan, 2021).

Teori tindakan beralasan (*theory of reasoned action*) dikembangkan menjadi teori perilaku terencana (*Theory of Planned Behavior*). Teori perilaku berencana dikemukakan dan dikembangkan oleh Icek Ajzen dan Martin Fishbein pada tahun 1985 dalam artikelnya yang berjudul "*From Intentions to Action: A Theory of Planned Behavior*". Kedua teori ini memiliki arti yang sama, yaitu adanya hubungan minat individu untuk melakukan perilaku tertentu.

Teori perilaku berencana menjelaskan adanya hubungan antara sikap dan perilaku seseorang (Wardani, D. 2020). Teori perilaku terencana merupakan niat seseorang untuk melakukan suatu tindakan didasari oleh sikapnya pada tindakan tersebut serta adanya rasa kepercayaan tentang bagaimana orang menginginkan orang tersebut untuk bertindak (Morissan, 2021).

Teori *Reasoned Action* (TRA) yang dikembangkan Martin Fisbein dan Icek Ajzen berasal dari penelitian sebelumnya, yaitu teori tentang sikap yang kemudian berkembang ke penelitian selanjutnya tentang sikap dan tindakan. Teori ini muncul karena ketidakpuasan terhadap penelitian tradisional tentang sikap dan tindakan, dimana terdapat hubungan yang lemah antara pengukuran sikap dan tindakan volitional.

Definisi sederhananya adalah tindakan sukarela seseorang diprediksikan dari sikapnya kepada tindakan itu dan bagaimana orang akan memandang mereka jika mereka melakukan tindakan tersebut. Sikap seseorang digabungkan dengan norma subjektif membentuk keinginan tindakannya

Namun Fishbein dan Ajzen mengatakan bahwa sikap dan norma tidak seimbang dalam memprediksi tindakan memang tergantung kepada individu dan situasi, faktor ini mungkin efek yang sangat berbeda atas keinginan tindakan: sehingga pertimbangan tersebut dihubungkan dengan masing-masing faktor ini dalam formula prediktif dari teori ini, contohnya kita mungkin tipe orang yang tidak peduli apa yang orang lain pikirkan, jika ini kasusnya norma subjektif akan memberi pertimbangan sedikit dalam memprediksi tindakan kita.

Dalam bentuk sederhana TRA dapat diekspresikan dalam fungsi matematika berikut:

$$BI = (AB)W1 + (SN) W2$$

BI = behavioral intention = keinginan bertindak

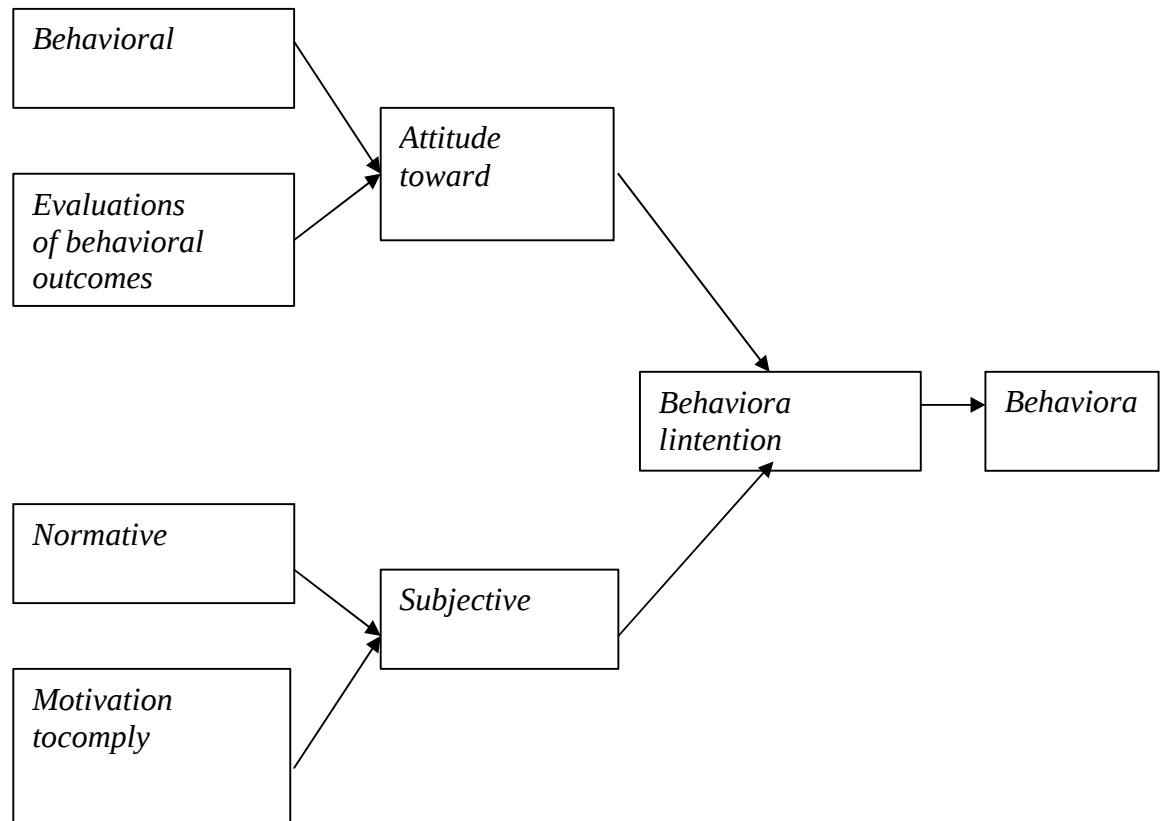
(AB) = sikap seseorang terhadap melakukan tindakan

W = pertimbangan empiris

SN = norma subjektif seseorang yang berkaitan dengan melakukan tindakan

Dalam TRA ini, Ajzen menyatakan bahwa niat seseorang untuk melakukan suatu tindakan menentukan akan dilakukan atau tidak dilakukannya tindakan tersebut. Lebih lanjut, Ajzen mengemukakan bahwa niat melakukan atau tidak melakukan tindakan tertentu dipengaruhi oleh dua penentu dasar, yang pertama berhubungan dengan sikap (attitude towards behavior) dan yang lain berhubungan dengan pengaruh sosial yaitu norma subjektif (subjective norms). Dalam upaya mengungkapkan pengaruh sikap dan norma subjektif terhadap niat untuk dilakukan atau tidak dilakukannya tindakan, Ajzen melengkapi TRA ini dengan keyakinan (beliefs). Dikemukakannya bahwa sikap berasal dari keyakinan terhadap tindakan (behavioral beliefs), sedangkan norma subjektif berasal dari keyakinan normatif

(normative beliefs). Secara skematik digambarkan seperti skema di Gambar-1.



Gambar 1 *Theory of Reasoned Action Model Ajzen*

C. Konsep Lansia

1. Definisi Lansia

Lanjut usia (lansia) merupakan kelompok orang yang sedang mengalami suatu proses perubahan secara bertahap dalam jangka waktu tertentu. Lansia adalah bagian dari proses tumbuh kembang. Manusia tidak secara tiba tiba menjadi tua, tetapi berkembang dari bayi, anak-anak, dewasa dan akhirnya menjadi tua (Dimala, C.P. 2023).

Lansia merupakan seseorang dengan usia > 60 tahun yang tak berdaya untuk mencari nafkah demi memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari (Ratnawati, E.

2017).

Lansia merupakan fase terakhir rentang hidup seseorang yang ditandai dengan perubahan kondisi fisik, psikologis dan sosial. lansia diawali dengan usia 60 tahun hingga meninggal (Ganya, 2016).

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa lansia adalah seseorang berusia ≥ 60 tahun, yang mengalami suatu perubahan baik kondisi fisik, psikologis maupun sosial dalam kurun waktu tertentu.

2. Batasan-batasan pada Lansia

a. Batasan lansia menurut WHO dikelompokkan menjadi 4, yaitu:

- 1) Usia pertengahan (middle age) : usia 45-59 tahun
- 2) Lansia (elderly) : usia 60-74 tahun
- 3) Lansia tua (old) : usia 75-90 tahun
- 4) Usia sangat tua (very old) : usia diatas 90 tahun

b. Batasan lansia menurut Departemen Kesehatan RI 2019, adalah sebagai berikut :

- 1) Pra lansia (45-59 tahun)
- 2) Lansia (≥ 60 tahun)
- 3) Lansia beresiko tinggi (≥ 60 tahun) yang memiliki masalah kesehatan
- 4) Lansia potensial, yaitu lansia yang masih mampu melakukan kegiatan atau pekerjaan yang dapat menghasilkan barang atau jasa
- 5) Lansia tidak potensial, yaitu lansia yang tidak dapat mencari nafkah dan bergantung pada orang lain

Lanjut usia merupakan proses alamiah dan berkesinambungan yang mengalami perubahan anatomi, fisiologis dan biokimia pada jaringan atau organ yang pada

akhirnya mempengaruhi keadaan fungsi dan kemampuan badan secara keseluruhan.

3. Permasalahan pada Lansia

Seseorang yang berusia lanjut, pada umumnya mengalami beberapa permasalahan, diantaranya:

a. Masalah ekonomi

Semakin bertambahnya usia, produktivitas kerja seseorang akan semakin menurun. Lansia yang sudah pensiun memiliki kondisi ekonomi yang lebih baik karena memiliki penghasilan setiap bulannya. Sedangkan lansia yang tidak memiliki pensiun, akan bergantung terhadap anggota keluarganya (Putri, D.A. 2019).

b. Masalah sosial

Menurut Kuncoro Mudrajat (2014), kontak sosial yang dialami seseorang yang sudah lanjut usia pada umumnya akan semakin berkurang baik kontak dengan keluarga maupun masyarakat sekitar. Hal tersebut dapat menimbulkan perilaku regresi seperti mudah menangis, perasaan kesepian, mengurung diri dan merengek seperti anak kecil (Putri, D.A. 2019).

c. Masalah kesehatan

Semakin bertambah umur lansia, kondisi lansia semakin menurun dan gangguan kesehatan semakin meningkat (Lumowa dan Rayanti, 2023).

d. Masalah psikososial

Perubahan yang dialami lansia dapat menyebabkan stress yang menimbulkan masalah gangguan psikologis seperti rasa takut mati, merasa bosan dan tidak berguna. Lansia yang semula memiliki kebiasaan bertemu dengan rekan kerja, sekarang hanya berdiam diri di rumah dan tidak melakukan kegiatan apapun

sehingga lansia kurang bersosialisasi dengan lingkungan sekitar (Nurwijayanti, Qumarullah dan Iqomh, 2020).

D. Konsep Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg, pada pemeriksaan yang berulang. Tekanan darah sistolik merupakan pengukuran utama yang menjadi dasar penentuan diagnosis hipertensi (Soenarta *et al.*, 2015).

2. Penyebab

Terdapat 2 macam hipertensi menurut (Musakkar dan Djafar, 2021):

- a. Hipertensi esensial adalah hipertensi yang sebagian besar tidak diketahui penyebabnya. Sekitar 10-16% orang dewasa yang mengidap penyakit tekanan darah tinggi ini.
- b. Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang diketahui penyebabnya. Sekitar 10 % orang yang menderita hipertensi jenis ini.

Menurut Musakkar dan Djafar (2021), terdapat beberapa penyebab hipertensi, antara lain:

a. Keturunan

Jika seseorang memiliki orang tua atau saudara yang mengidap hipertensi maka besar kemungkinan orang tersebut menderita hipertensi.

b. Usia

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa semakin bertambah usia seseorang maka tekanan darah pun akan meningkat.

c. Garam

Garam dapat meningkatkan tekanan darah dengan cepat pada beberapa orang.

d. Kolesterol

Kandungan lemak yang berlebih dalam darah dapat menyebabkan timbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah, sehingga mengakibatkan pembuluh darah menyempit dan tekanan darah pun akan meningkat.

e. Obesitas/kegemukan

Orang yang memiliki 30% dari berat badan ideal memiliki risiko lebih tinggi mengidap hipertensi.

f. Stress

Stres merupakan masalah yang memicu terjadinya hipertensi di mana hubungan antara stres dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis peningkatan saraf dapat menaikkan tekanan darah secara intermiten (tidak menentu)

g. Rokok

Merokok dapat memicu terjadinya tekanan darah tinggi, jika merokok dalam keadaan menderita hipertensi maka akan dapat memicu penyakit yang berkaitan dengan jantung dan darah.

h. Kafein

Kafein yang terdapat pada kopi, teh, ataupun minuman bersoda dapat meningkatkan tekanan darah.

i. Alkohol

Mengonsumsi alkohol yang berlebih dapat meningkatkan tekanan darah.

j. Kurang olahraga

Kurang berolahraga dan bergerak dapat meningkatkan tekanan darah, jika menderita hipertensi agar tidak melakukan olahraga berat.

3. Klasifikasi Hipertensi

Tabel 1
Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi	Sistolik		Diastolik
Optimal	< 120	Dan	< 80
Normal	120 – 129	dan/ atau	80 -84
Normal Tinggi	130 – 139	dan/ atau	84 -89
Hipertensi derajat 1	140 – 159	dan/ atau	90 – 99
Hipertensi derajat 2	160 – 179	dan/ atau	100 -109
Hipertensi derajat 3	≥ 180	dan/ atau	≥ 110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥ 140	Dan	< 90

Sumber : Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskular 2015

4. Tanda dan Gejala Hipertensi

Menurut Salma (2020), tanda dan gejala Hipertensi adalah sebagai berikut :

- Sakit kepala (biasanya pada pagi hari sewaktu bangun tidur)
- Bising (bunyi “nging”) di telinga
- Jantung berdebar-debar
- Pengelihatatan kabur
- Mimisan
- Tidak ada perbedaan tekanan darah walaupun berubah posisi

5. Faktor Penyebab yang Mempengaruhi Hipertensi

Berikut adalah faktor penyebab yang mempengaruhi hipertensi :

a. Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan hipertensi, sebab rokok mengandung nikotin. Menghisap rokok menyebabkan nikotin terserap oleh pembuluh darah kecil dalam paru- paru kemudian akan

diedarkan hingga ke otak. Di otak akan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepaskan epinefrin atau adrenalin yang akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan darah tinggi

b. Kegiatan fisik (gaya hidup)

Gaya hidup tidak sehat yang dapat meningkatkan hipertensi antara lain minum minuman beralkohol, kurang berolahraga dan merokok.

6. Pencegahan Hipertensi

Menurut Ernawati (2020), pencegahan hipertensi yang dapat dilakukan adalah:

- a. Mengurangi asupan garam (kurang dari 5 gram setiap hari)
- b. Makan lebih banyak buah dan sayuran
- c. Aktifitas fisik secara teratur
- d. Menghindari penggunaan rokok
- e. Membatasi asupan makanan tinggi lemak jenuh
- f. Menghilangkan/mengurangi lemak trans dalam makanan

7. Penyakit/Masalah yang Berhubungan dengan Hipertensi

a. Hipertensi dan Stroke

Pada orang normal, tekanan darah mengikuti pola sirkadian, yaitu tekanan darah mengalami penurunan pada malam hari dan mengalami kenaikan pada pagi hari. Kejadian penyakit kardiovaskuler maupun stroke lebih timbul pada penderita hipertensi. Kerusakan organ yang lebih berat erat hubungannya dengan pasien dengan tekanan darah yang tetap tinggi pada malam hari dari pada pasien yang tekanan darah menurun secara normal pada malam hari. Hasil penelitian kohort prospektif terhadap 1.100 penderita hipertensi dilaporkan angka kematian rata-rata lebih tinggi. Secara garis besar stroke dapat dibedakan menjadi 2 bagian:

1) Stroke Iskemik.

Jenis stroke ini adalah jenis stroke yang paling sering dijumpai stroke iskemik terjadi karena pembuluh darah arteri tersumbat oleh plak yang timbul karena tingginya tekanan darah. Akibatnya, aliran darah ke otak menjadi tidak lancar

2) Stroke Perdarahan atau Stroke Hemoragik

Stroke ini disebabkan karena pembuluh darah mengalami kebocoran atau pecah di dalam otak. Hal tersebut mengakibatkan adanya gangguan pada sistem kerja otak. Bila tidak segera ditangani maka pasien dapat meninggal.

b. Hipertensi dan Penyakit Jantung

Hipertensi dapat berkembang menjadi gagal jantung kronik sebesar 91%.Ini berarti kejadiannya tiga kali lebih besar daripada orang dengan tekanan darah normal. Hampir 70% penderita hipertensi akan mempunyai komplikasi pada jantung, baik berupa penyakit jantung koroner maupun dalam bentuk pembekakan jantung.Pembekakan terjadi karena beban tekanan yang tinggi sehingga jantung memerlukan tenaga yang lebih sehingga mengakibatkan terjadinya penebalan otot jantung.

Berikut adalah gejala gagal jantung akibat hipertensi:

- 1) Sesak napas
- 2) Sakit dada
- 3) Detak jantung tak teratur
- 4) Pembengkakan pada kaki dan
- 5) Sakit perut berkepanjangan

8. Pengobatan Hipertensi

a. Pengobatan non Farmakologi

Pengobatan non-farmakologi sering menjadi alternatif yang dapat mengontrol tekanan darah. Efeknya, pengobatan secara medis menjadi kurang diperlukan atau setidaknya ditunda. Pengobatan non medis. Dengan demikian diharapkan dapat diperoleh hasil pengobatan yang lebih baik. Pengobatan non farmakologis yang biasanya dilakukan antara lain:

- 1) Diet rendah garam/kolesterol/lemak jenuh
- 2) Melakukan relaksasi
- 3) Olahraga dan
- 4) Berhenti merokok dan mengurangi konsumsi alkohol.

Macam –macam pengobatan non farmakologis:

1) Mentimun.

Mentimun memiliki kandungan potasium, magnesium, dan fosfor dalam mentimun efektif mampu mengobati hipertensi. Selain itu mentimun juga bersifat diuretic karena kandungan airnya yang tinggi sehingga membantu menurunkan tekanan darah.

2) Semangka.

Kandungan air dan kalium yang tinggi dalam semangka sangat bagus untuk penderita hipertensi. Selain itu senyawa aktif kukurbositrin pada biji semangka dapat memacu kerja ginjal dan menjaga tekanan darah agar tetap normal

3) Seledri.

Kandungan phthalates dan magnesium dalam seledri baik untuk membantu melemaskan otot-otot sekitar pembuluh darah arteri dan membantu menormalkan penyempitan pembuluh darah arteri..

4) Anggur

Kandungan kalium dalam anggur dapat menekan kadar garam (natrium) berlebih.

5) Daun kelor

Tati Winarto (seorang pakar herbal) mengemukakan bahwa salah satu manfaat daun kelor yaitu mencegah kolesterol tinggi dan menjaga kadar darah. Karena daun kelor mengandung zat thiocarbamate glikosida, nitrile, serta glikosida minyak mustard yang bermanfaat menurunkan tekanan darah.

b. Pengobatan farmakologi di antaranya:

1) Diuretik

Bekerja dengan cara mengeluarkan cairan tubuh (lewat kencing) sehingga volume cairan di tubuh berkurang yang mengakibatkan daya pompa jantung lebih ringan. contoh: Hidroklorotiazid

2) Penghambat simpatetik

Bekerja dengan menghambat aktivitas saraf simpatis (saraf yang bekerja pada saat kita beraktivitas). Contoh: Metildopa, Klonidin dan reserpin.

3) Betabloker

Mekanisme kerja obat antihipertensi ini adalah melalui penurunan daya pompa jantung dan tidak dianjurkan pada penderita yang mengidap gangguan pernapasan seperti asma bronchial. Pada orang tua terdapat gejala bronkospasme (penyempitan saluran pernapasan), sehingga pemberian obat harus berhati-hati. Contoh: Metoprolol, propranolol dan atenolol.

4) Antagonis kalsium

Menurunkan daya pompa jantung dengan cara menghambat kontraksi jantung

(kontraktilitas). Contoh: nifedipin, Diltiazem dan Verapamil.

E. Konsep Daun Kelor

1. Definisi Daun Kelor

Daun kelor merupakan salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya. Daun kelor sangat kaya akan nutrisi diantaranya kalsium, zat besi, fosfor, kalium, protein vitamin A, vitamin B, vitamin C, vitamin D, vitamin E, vitamin K, asam folat dan biotin (Aminah *et al.*, 2015).

Tanaman *Moringa oleifera* Lam atau yang biasa disebut dengan kelor merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang sudah tumbuh dan berkembang di daerah tropis seperti Indonesia. *Moringa oleifera* Lam adalah tanaman silangan yang termasuk dalam famili Moringaceae. *Moringa oleifera* Lam biasa disebut tanaman kelor oleh penduduk setempat dan merupakan makanan pokok yang populer di berbagai belahan dunia. *Moringa oleifera* Lam dikonsumsi tidak hanya karena nilai gizinya tetapi juga manfaat medisnya. Produk-produk yang berasal dari beberapa tanaman, yang menjadi sumber bahan pengawet multifungsi dan senyawa bioaktif, relatif dianggap aman untuk dikonsumsi. Menurut laporan Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO), sekitar 70-80% dari populasi dunia, 25% dari obat yang disintesis diproduksi dari tanaman obat (Berawi, Wahyudo dan Pratama, 2019).

Setiap bagian dari pohon ini dapat dimakan, mulai dari daun, bunganya, buah polong yang belum matang, batangnya, hingga ke akarnya. Selain itu, daun kelor sering digunakan untuk melengkapi obat-obatan modern dalam penyakit Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) dan Human Immunodeficiency

Virus (HIV). Apalagi daun kelor telah terbukti memiliki efek anti diabetes dalam uji klinis yang dilakukan di India. Daun kelor sering digunakan untuk melengkapi obat-obatan modern dalam penyakit Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) dan Human Immunodeficiency Virus (HIV) (James dan Zikankuba, 2017).

2. Morfologi dan Klasifikasi Tanaman Kelor

Daun kelor sendiri di Indonesia memiliki beberapa nama yang beragam di setiap daerah, diantaranya kelor (Jawa, Sunda, Bali, Lampung), maronggi (Madura), Moltong (Flores), kelo (Bugis), ongge (Bima), murong atau barunggai (Sumatera) dan hau fo (Timur) (Aminah *et al.*, 2015). Dalam bahasa Inggris daun kelor memiliki nama Moringa, Ben-oil tree, dan Drumstick tree.



Sumber : Tilong (2012)
Gambar 2 Daun Kelor

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati. Beragam jenis tumbuhan yang tumbuh berpotensi memberikan manfaat bagi kehidupan manusia, satu diantaranya yaitu kelor. Tumbuhan ini memiliki beragam manfaat untuk kesehatan, akan tetapi tidak banyak orang yang mengetahui potensi dari tumbuhan tersebut. Kelor dikenal sebagai *The Miracle Tree* atau pohon ajaib karena terbukti secara ilmiah merupakan sumber gizi berkhasiat obat yang kandungannya di luar kandungan tanaman pada umumnya.

Tanaman kelor dapat tumbuh dan berkembang di daerah tropis seperti Indonesia. Kelor merupakan spesies dari keluarga monogenerik yang paling banyak

dibudidayakan, yaitu Moringaceae yang berasal dari India sub- Himalaya, Pakistan, Bangladesh dan Afghanistan.

Pemanfaatan tanaman kelor di Indonesia saat ini masih terbatas. Masyarakat biasa menggunakan daun kelor sebagai pelengkap dalam masakan sehari-hari, tidak sedikit yang menjadikan tanaman kelor hanya sebagai tanaman hias yang tumbuh pada teras-teras rumah, bahkan di beberapa wilayah di Indonesia pemanfaatan daun kelor lebih banyak untuk memandikan jenazah, meluruhkan jimat, dan sebagai pakan ternak

Perkembangan zaman yang semakin maju ditambah dengan kemudahan akses informasi perlahan mempengaruhi pola hidup masyarakat. Selektif dalam memilih jenis menu makanan sehari-hari dengan lebih banyak memperhatikan nilai gizi demi menjaga kesehatan tubuh. Banyaknya ragam pilihan makanan, menjadikan daun tanaman kelor sebagai makanan warisan kadang ditinggalkan. Mengingat fungsi dan manfaat tanaman kelor yang sangat beragam, baik untuk pangan, obat-obatan, maupun lingkungan maka informasi terkait manfaat tanaman kelor perlu disosialisasikan secara masif kepada masyarakat, agar dapat dibudidayakan secara luas dan dimanfaatkan secara optimal.



Gambar 3 Pohon Kelor

Tanaman kelor berupa pohon dengan jenis kayu lunak, berdiameter 30 cm

dan memiliki kualitas rendah. Daun tanaman kelor memiliki karakteristik bersirip tak sempurna, kecil, berbentuk telur, sebesar ujung jari. Helaian anak daun memiliki warna hijau sampai hijau kecokelatan, bentuk bundar telur atau bundar telur terbalik, panjang 1-3 cm, lebar 4 mm sampai 1 cm, ujung daun tumpul, pangkal daun membulat, tepi daun rata. Kulit akar berasa dan beraroma tajam serta pedas, bagian dalam berwarna kuning pucat, bergaris halus, tetapi terang dan melintang. Akarnya sendiri tidak keras, bentuk tidak beraturan, permukaan luar kulit agak licin, permukaan dalam agak berserabut, bagian kayu warna coklat muda, atau krem berserabut, sebagian besar terpisah.

Menurut Integrated Taxonomic Information System (2017), klasifikasi tanaman kelor sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Subdivisi : *Angiospermae*
Klas : *Dicotyledoneae*
Ordo : *Brassicales*
Familia: *Moringaceae*
Genus : *Moringa*
Spesies: *Moringa oleifera Lamk*

3. Kandungan Daun Kelor

Daun kelor merupakan sumber mikronutrien yang baik dan terkonsentrasi dengan protein. Mereka mengandung β -karoten dan mineral dalam jumlah tinggi. Daunnya merupakan sumber yang sangat baik untuk β -karoten, vitamin C, kalsium, zat besi, kalium, magnesium, selenium, seng dan keseimbangan yang baik dari

semua asam amino esensial. Protein daun kelor berkisar dari 29,1 hingga 35,3 g / 100g berat kering. Protein mengandung asam amino esensial lebih tinggi dari tingkat yang direkomendasikan oleh protein referensi Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO), dengan pola yang sebanding dengan kedelai. Daun kelor memiliki kandungan asam amino esensial yang tinggi; Metionin, leusin, isoleusin, histidin, fenilalanin, valin, treonin, arginin dan lisin dibandingkan dengan sereal dan kacang-kacangan. Selain asam amino esensial, protein dalam daun kelor memiliki sifat biologis dan fungsional yang berbeda antara lain, tripsin inhibitor, lektin, protein pengikat kitin dan protease (James dan Zikankuba, 2017). *Moringa oleifera* Lam merupakan salah satu tumbuhan tradisional Indonesia yang memiliki aktivitas hayati multiguna. Antioksidan dari sumber alami dapat meningkatkan sistem antioksidan dalam tubuh untuk membasmi radikal bebas. Ketertarikan pada antioksidan dari sumber alami meningkat lebih cepat daripada sumber sintetis. Senyawa fenol yang secara alami terdapat pada tanaman tanaman kelor dapat mengurangi risiko berbagai penyakit dan efeknya yang berkorelasi dengan senyawa antioksidan (Fitrianan, Wiwit dan Denny, 2016).

Tabel 2
Konsentrasi Mikronutrien Terpilih pada Daun Moringa Oleifera Lam

Mineral	Komposisi (g / 100g)	Referensi
Magnesium	1.9 - 528.65	<u>Nweze dan Nwafor</u> (2014),
<u>Kalsium</u>	2.97 - 2244.25	<u>Aye</u> (2016),
<u>Kalium</u>	4.16 - 1745.0	<u>Moyo dkk.</u> (2013),
<u>Besi</u>	0.85 - 318.61	<u>Olagbemide dan Philip</u> (2014),
<u>Seng</u>	0,16 - 10,62	<u>Teixeira, Carvalho, Neves, Silva, dan</u>
<u>Tembaga</u>	0,07 - 3,38	<u>Arantes-Pereira</u> (2014),
Sulfur	137 - 936,37	<u>Leone, Fiorillo, dkk.</u> (2015),
<u>mangan</u>	5.98 - 12.16	<u>Dhakar dkk.</u> (2011),
<u>β-Karoten</u>	3.73 - 19.19	<u>Olson dkk.</u> (2016), dan
		<u>James dan Matem</u> (2016).

Sumber : (Rockwood *et al*, 2013)

Daun kelor menjadi sumber antioksidan alami yang baik karena kandungan

dari berbagai jenis senyawa antioksidan seperti asam askorbat, flavonoid, phenolic, dan karotenoid. Tingginya konsentrasi asam askorbat, zat estrogen dan β -sitosterol, besi, kalsium, posfor, tembaga, vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan khususnya asam amino esensial seperti metionin, sistin, triptofan, dan lisin yang terdapat terdapat dalam daun dan polong membuatnya menjadi suplemen makanan yang hampir ideal (Aminah *et al.*, 2015). Hasil studi fitokimia tentang daun kelor menyebutkan bahwa daun kelor mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, alkaloid, fenol yang juga dapat menghambat aktivitas bakteri. Berikut adalah kandungan nutrisi (gizi) tanaman kelor.

Tabel 3
Kandungan Nutrisi (Gizi) dalam Setiap 100 Gram Tanaman Kelor

No	Kandungan Gizi	Proporsi (banyaknya)
1	Energi	82 kal
2	Protein	6,70 gram
3	Lemak	1,70 gram
4	Karbohidrat	14,30 gram
5	Kalsium	440.00 mg
6	Fosfor	70 mg
7	Besi	7.00 mg
8	Vitamin A	11300 SI
9	Vitamin B1	0.21 mg
10	Vitamin C	220.0 mg
11	Air	750 gram

Sumber : (Rockwood *et al.*, 2013)

Tanaman kelor dijuluki sebagai tanaman multiguna karena hampir seluruh bagian tanaman dapat dijadikan sumber makanan (Kurniawan, 2013). Tanaman kelor memiliki berbagai manfaat menurut kandungannya seperti pada daunnya berfungsi sebagai antimikroba, antiinflamasi, antibakteri, infeksi, asam urat, anemia, kolesterol, hipertensi dan juga kaya akan nutrisi (protein dan mineral) (Mardina, 2013). Daun kelor memiliki kandungan glikosid, β -sitosterol, α -tokoferol, piridoksin, asam askorbat, lisin metionin dan protein. Senyawa-senyawa tersebut

dimanfaatkan sebagai antioksidan, antimikrobal, dan antitumor (Gothai, S. 2016). Tanaman kelor menjadi bahan makanan lokal yang dapat dikembangkan menjadi obat sebagai penyembuh penyakit asam urat secara alami. Didalam daun kelor terdapat senyawa alkaloid dan flavonoid yang dapat mencegah terjadinya pembentukan asam urat. Selain itu, daun kelor juga bisa dimanfaatkan sebagai antiinflamasi dan analgesik (Rockwood *et al*, 2013).

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman tropis yang sejak lama telah dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional. Tanaman ini dapat dikenali dari bentuk daunnya yang berukuran kecil. Pohon kelor juga mudah tumbuh dan bisa hidup di tanah yang tidak terlalu subur. Di dalam sekitar 2 gram daun kelor, terkandung 14 kalori dan beragam nutrisi berikut ini:

- a. 2 gram protein
- b. 1,8–2 gram karbohidrat
- c. 0,8 miligram zat besi
- d. 8,8 miligram magnesium
- e. 70 miligram kalium
- f. 38–40 miligram kalsium
- g. 11 miligram vitamin C
- h. 600 IU vitamin A
- i. 8,5 mikrogram folat

Selain beragam nutrisi di atas, daun kelor juga mengandung vitamin B, serat, fosfor, selenium, zinc, dan tembaga. Daun kelor juga mengandung banyak antioksidan, seperti polifenol. Daun kelor memiliki kandungan karbohidrat, protein, zat besi, kalsium, Vitamin C, Vitamin A dan kalium yang tinggi

(Krisnadi dan Dudi, 2015).

Salah satu bagian dari tanaman kelor yang telah banyak diteliti kandungan gizi dan kegunaannya baik untuk bidang pangan dan kesehatan adalah bagian daun. Di bagian tersebut terdapat ragam nutrisi, di antaranya kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C (Misra & Misra, 2014; Oluduro, 2012). Daun kelor memiliki kandungan mineral kalsium dan kalium yang berpotensi untuk memformulasikan suplemen mineral dalam memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh. Kandungan zat gizi daun kelor lebih tinggi jika dibandingkan dengan sayuran lainnya yaitu berada pada kisaran angka 17.2 mg/100g (Manggara dan Shofi, 2018). Penelitian lebih lanjut menyebutkan bahwa daun kelor mengandung antioksidan tinggi dan antimikrobia (Das et al., 2012).

Tabel 4
Kandungan Nilai Gizi Daun Kelor Segar dan Kering

Komponen gizi	Daun segar	daun kering
Kadar air (%)	94.01	4.09
Protein (%)	22.7	28.44
Lemak (%)	4.65	2.74
Kadar abu	-	7.95
Karbohidrat (%)	51.66	57.01
Serat (%)	7.92	12.63
Kalsium (mg)	350-550	1600-2200
Energi (Kcal/100g)	-	307.30

Sumber: Melo *et al* (2013); Shiriki *et al* (2015)

Kelor merupakan jenis tanaman multiguna, hampir semua bagian dari tanaman kelor dapat dijadikan bahan antimikroba. Bagian-bagian tanaman kelor yang telah terbukti sebagai bahan antimikroba di antaranya daun, biji, minyak, bunga, akar, dan kulit kayu tumbuhan kelor (Bukar et al., 2010). Kandungan nutrisi yang kompleks dari tanaman kelor baik buah, biji, daun segar maupun daun kering menjadikan tanaman kelor memiliki ragam manfaat pada berbagai bidang

(Krisnadi dan Dudi, 2015).

Tanaman kelor memiliki berbagai manfaat baik secara ekonomis maupun kesehatan. Kelor tidak hanya kaya akan nutrisi akan tetapi juga memiliki sifat fungsional karena tanaman ini mempunyai khasiat dan manfaat bagi kesehatan manusia. Baik kandungan nutrisi maupun berbagai zat aktif yang terkandung dalam tanaman ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan makhluk hidup dan lingkungan. Bau khas yang dimiliki oleh daun kelor membuat masyarakat belum banyak yang dapat memanfaatkan daun tersebut secara maksimal. Di beberapa wilayah di Indonesia, utamanya Indonesia bagian timur kelor dikonsumsi sebagai salah satu menu sayuran. Sebagian masyarakat terutama Indonesia bagian timur, mengenal daun kelor sebagai masakan sayuran yang dapat dicampur dengan jenis sayuran lainnya.

Di era saat ini, dengan berbagai inovasi teknologi pengolahan pangan pemanfaatan kelor tidak hanya sebagai sayuran akan tetapi dapat diolah menjadi berbagai macam bentuk olahan, diantaranya pudding, cake, produk fortifikasi (aneka makanan, minuman, dan camilan) produk farmasi (capsul, tablet, minyak) serta dapat dikeringkan kemudian diproses menjadi tepung, ekstrak, atau dalam bentuk yang lain. Biasanya dalam bidang kesehatan, selain dijadikan untuk bahan obat-obatan daun kelor juga sering dijadikan sebagai teh. Teh daun kelor ini adalah teh herbal yang bebas kafein yang baik untuk kesehatan. Fenomena meningkatnya kesadaran masyarakat untuk mengonsumsi bahan pangan fungsional (*food for specified health use*) memberi dorongan positif untuk mengembangkan potensi sumber daya alam hayati dalam berbagai bentuk olahan.

4. Manfaat Daun Kelor bagi Kesehatan

Telah disebutkan sebelumnya bahwa daun kelor dikenal sebagai salah satu tanaman herbal yang baik untuk kesehatan. Berikut ini adalah beragam manfaat daun kelor yang dapat Anda peroleh:

a. Menurunkan kadar gula darah

Sebuah penelitian menemukan bahwa daun kelor terlihat dapat menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan efektivitas kerja hormon insulin. Manfaat ini baik untuk mencegah diabetes dan terjadinya resistensi insulin. Akan tetapi, manfaat daun kelor sebagai pengobatan diabetes pada manusia masih perlu diteliti lebih lanjut

b. Mengatasi peradangan

Peradangan merupakan respons alami tubuh terhadap infeksi atau cedera. Namun, Anda bisa mengonsumsi daun kelor untuk meredakan peradangan yang dialami. Ekstrak daun kelor dipercaya mengandung zat yang dapat mengurangi peradangan.

c. Mengontrol tekanan darah

Daun kelor banyak mengandung kalium dan antioksidan. Berkat kandungan tersebut, tanaman ini diketahui bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan menjaganya tetap stabil sehingga dapat mencegah hipertensi.

d. Penambah Tenaga

Daun kelor dibekali dengan kandungan zat besi juga kalsium yang begitu tinggi. Keduanya berperan penting dalam proses pembentukan energi di dalam sel, sehingga sangat tepat dijadikan sebagai energy booster ketika tubuh sedang mengalami kelelahan karena sakit atau berbagai alasan lainnya.

e. Menjaga Sistem Kekebalan Tubuh

Sistem kekebalan tubuh memegang peranan teramat penting, guna mencegah kedatangan berbagai infeksi virus maupun bakteri pembawa penyakit. Agar sistem kekebalan tubuh selalu berada dalam kondisi yang optimal, dibutuhkan asupan nutrisi yang baik. Salahsatunya dengan mengonsumsi daun kelor. Manfaat daun kelor ini hadir berkat kandungan vitamin A, vitamin C dan zat besi didalamnya yang mampu meningkatkan produksi sel darah putih dan sel darah merah, sehingga secara langsung dapat membantu menjaga sistem kekebalan tubuh.

f. Mempertahankan Massa Otot

Protein dan berbagai jenis asam amino esensial di dalam daun kelor berkombinasi dalam mendukung pertumbuhan dan pemeliharaan massa otot. Bagi seorang vegetarian, tentunya manfaat daun kelor ini menjadi salah satu pilihan tepat dalam memenuhi pasokan protein harian meski tanpa konsumsi daging.

g. Anti-Stres

Berdasarkan hasil dari sebuah penelitian dalam *Research Journal of Pharmacology and Pharmacodynamics*, dikatakan bahwa, daun kelor merupakan salah satu adaptogen alami. Artinya, tanaman ini memiliki kemampuan dalam melindungi tubuh dari efek toksik yang dipicu oleh stres.

Dalam pengobatan Ayurveda dan pengobatan tradisional Tiongkok, manfaat daun kelor ini ternyata sudah digunakan berabad-abad yang lalu guna mengurangi stres sekaligus meningkatkan daya tahan serta kesehatan tubuh secara keseluruhan, ingin terbebas dari stres, cobalah konsumsi daun kelor setiap harinya.

h. Menjaga Kesehatan Sistem Pencernaan

Daun kelor merupakan sumber kalsium dan serat yang berkontribusi besar terhadap kesehatan sistem pencernaan di dalam tubuh. Selain itu, kandungan serat

tinggi di dalam daun kelor juga mampu membantu mengontrol berat badan dengan membuat tubuh merasa kenyang lebih lama dan mendukung proses metabolisme tubuh yang optimal.

i. Manfaat Daun Kelor Untuk Menyehatkan Mata

Seperti yang dikatakan sebelumnya, daun kelor memiliki kandungan vitamin A yang begitu tinggi, bahkan 4 kali lebih tinggi dibandingkan wortel yang selama ini digadang-gadang sebagai sumber vitamin A. Karena itu, tak heran apabila konsumsi daun kelor setiap hari mampu memberikan efek besar terhadap kesehatan mata. Serbuk daun kelor yang kaya manfaat..Manfaat Daun Kelor Untuk Diabetes

Menurut satu studi ilmiah yang baru-baru ini dilakukan, daun kelor terbukti dapat dijadikan sebagai obat herbal diabetes karena mampu menurunkan kadar gula dalam darah.

j. Menurunkan kolesterol dan tekanan darah

Tati Winarto (seorang pakar herbal) mengemukakan bahwa salah satu manfaat daun kelor yaitu mencegah kolesterol tinggi dan menjaga kadar darah. Karena daun kelor mengandung zat hiocarbamate glikosida, nitrile, serta glikosida minyak mustard yang bermanfaat menurunkan tekanan darah.

Kelor efektif dalam menjaga tingkat optimal tekanan darah dalam tubuh. komponen bioaktif seperti isotriocynate dan niazimin yang terkandung di kelor mencegah penebalan arteri dan mengurangi pengembangan hipertensi pulmoner.

Kolesterol : Ekstrak kelor berfungsi sebagai obat yang efektif untuk menjaga sehat kolesterol dalam tubuh. Studi telah mengkonfirmasi efek hypocholesterolemic kelor, yang membantu dalam mengurangi lemak tinggi diet

yang disebabkan naik tingkat kolesterol hati, ginjal, dan serum.

k. Mencegah Penyakit Jantung

Sebuah studi pada hewan laboratorium yang diterbitkan dalam “Journal of Medicinal Food” menemukan bahwa daun kelor mencegah kerusakan jantung dan memberikan manfaat antioksidan. Dalam studi tersebut, pemberian dosis 200 miligram per kilogram berat badan setiap hari selama 30 hari, menghasilkan tingkat lebih rendah dari lipid teroksidasi dan jaringan jantung dilindungi dari kerusakan struktural. Para peneliti menyimpulkan bahwa daun kelor dapat menawarkan manfaat yang signifikan untuk kesehatan jantung. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menentukan apakah bermanfaat mencakup manusia.

l. Bantuan Arthritis

Daun kelor dapat membantu mengurangi peradangan dan rasa sakit beberapa bentuk arthritis, menurut sebuah studi yang muncul di edisi Februari 2011 dari “*Journal of Chinese Integrative Medicine*.” Dalam studi hewan laboratorium, ekstrak daun dan akar kelor mengurangi kepekaan terhadap rangsangan yang menyakitkan pada sendi rematik. Para peneliti juga mencatat bahwa kombinasi akar dan ekstrak daun memiliki “efek sinergis” untuk mengurangi rasa sakit.

5. Prosedur Pembuatan Rebusan Daun Kelor

- a. Bahan yang dibutuhkan : daun kelor 300mg, panci, air 450 ml sama dengan 3 gelas air, wadah/gelas.
- b. Langkah-langkah
 - 1) Daun di cuci bersih, kemudian rebus dalam air 450 ml sampai tersisa 150 ml selama 15 menit
 - 2) Kemudian saring setelah dingin dan airnya diminum