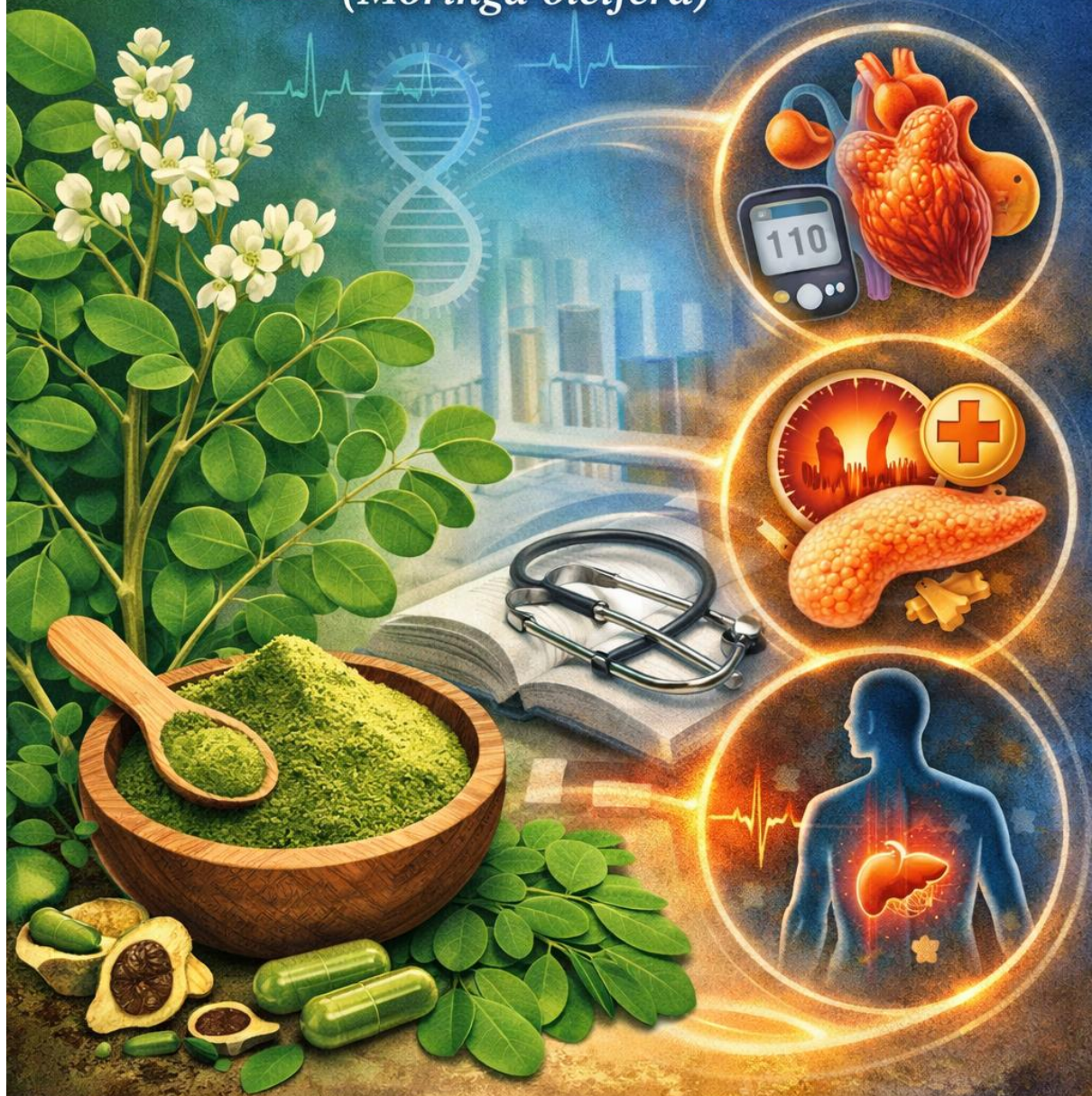


Manfaat Medis Daun Kelor

(*Moringa oleifera*)



Oleh Rudy C Tarumingkeng

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management NUP: 9903252922

Rektor, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan
Rektor, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari)
Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991
Rektor, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)
Ketua Dewan Guru Besar, IPB-University, Bogor (2005-2006)
AI - Data Analyst, dan Ketua Senat Akademik, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

© RudyCT Academic Series

rudyc75@gmail.com

9 Februari 2026

Bogor, Indonesia

MANFAAT MEDIS *MORINGA OLEIFERA* (DAUN KELOR)

Akan dirangkum manfaat **medis** *Moringa oleifera* (daun kelor) berdasarkan bukti ilmiah pada manusia, lalu tambahkan catatan keamanan dan contoh penerapan yang realistis.

1) Manfaat medis yang paling sering didukung studi manusia (namun umumnya masih “terbatas”)

A. Dukungan status gizi (sebagai *nutritive/functional food*)

Daun kelor dikenal **kaya makro–mikronutrien** dan senyawa bioaktif; banyak negara memanfaatkannya sebagai bahan pangan fungsional untuk membantu kualitas diet, terutama pada konteks kerawanan gizi. ([PMC](#))

Makna medisnya: lebih tepat diposisikan sebagai **intervensi gizi** (memperbaiki asupan), bukan “obat tunggal” untuk penyakit tertentu.

Contoh naratif: pada program gizi keluarga di wilayah semi-kering, bubuk daun kelor dicampurkan ke lauk/kuah (dosis kecil tapi rutin) untuk menambah densitas nutrisi. Dampak yang dicari biasanya *nutritional adequacy* (mis. energi–protein–mikronutrien), bukan efek farmakologis cepat.

B. Gula darah (prediabetes/diabetes) – efek mungkin ada, tetapi kecil dan tidak konsisten

Studi-studi kecil (mis. penggunaan **daun/bubuk** 4–8 g/hari atau dicampur dalam makanan) melaporkan penurunan glukosa puasa/pasca-makan dan kadang HbA1c, tetapi desain dan ukuran sampelnya sering terbatas. ([PMC](#))

Meta-analisis RCT yang lebih baru menekankan bahwa hasil uji klinis manusia **bercampur** (sebagian positif, sebagian tidak bermakna), dan kepastian bukti sering rendah karena heterogenitas dan keterbatasan metodologi. ([MDPI](#))

Contoh naratif klinis: seorang pasien prediabetes yang sudah diet–aktivitas fisik mencoba suplemen kelor “untuk gula darah”. Pada sebagian orang, perubahan angka bisa kecil dan sulit dibedakan dari efek diet/aktivitas; karena itu, kelor sebaiknya dipahami sebagai **komplemen**—bukan pengganti manajemen gaya hidup atau obat.

C. Sindrom metabolik, inflamasi, stres oksidatif – ada RCT yang menunjukkan perbaikan marker tertentu (RCT: randomized controlled trial): uji klinis acak; desain utama untuk menilai efek kausal suatu intervensi.

Sebuah uji klinis acak tersamar ganda pada pasien sindrom metabolik (8 minggu) melaporkan penurunan **HbA1c** (sekitar 0,4%), penurunan insulin, serta penurunan **hs-CRP** dan **MDA** (marker inflamasi & stres oksidatif), sementara berat badan tidak banyak berubah. ([ScienceDirect](#)) Namun, tidak semua marker inflamasi berubah, dan temuan seperti ini perlu direplikasi pada studi yang lebih besar.

D. Profil lipid (kolesterol) – kemungkinan efek kecil

Ada studi kecil yang melaporkan perubahan modest pada kolesterol/HDL pada sebagian peserta, tetapi besarnya efek umumnya **tidak dramatis** dan bukti masih terbatas. ([PMC](#))

2) Manfaat yang sering “diklaim”, tetapi bukti klinisnya belum kuat

Berbagai sumber menyebut potensi untuk infeksi, asma, “imunitas”, kanker, dan lain-lain; namun otoritas klinis menegaskan bahwa banyak klaim tersebut **belum terbukti meyakinkan pada manusia** dan kelor tidak menjadi terapi yang disetujui untuk kondisi medis tertentu. ([NCBI](#)) Artinya: hasil *in vitro* / hewan ≠ otomatis efektif sebagai terapi manusia.

3) Keamanan, kehati-hatian, dan interaksi obat (bagian ini penting)

A. Umumnya ditoleransi baik (untuk daun/produk pangan), tetapi suplemen tetap perlu waspada

Dalam uji-uji kecil, kelor sering dilaporkan **ditoleransi** tanpa perubahan bermakna pada pemeriksaan rutin. ([NCBI](#))

Cedera hati terkait kelor tampak **sangat jarang**, tetapi ada laporan kasus; jadi bila muncul mual berat, lemas, urin gelap, atau nyeri perut kanan atas setelah mulai suplemen, perlu evaluasi medis. ([NCBI](#))

B. Kehamilan & menyusui: lebih aman menghindari suplemen (dan hindari bagian tertentu)

Literatur juga memuat kekhawatiran efek *abortifacient/anti-fertilitas* pada studi tertentu (terutama terkait ekstrak/bagian tertentu tanaman), sehingga kehati-hatian pada kehamilan ditekankan. ([PMC](#))

C. Akar & kulit batang: berpotensi toksik

Beberapa ulasan menyebut adanya alkaloid/komponen tertentu pada **akar/kulit batang** yang dapat bersifat toksik (mis. efek kardiak/renal/neurologis pada dosis tertentu), sehingga untuk

penggunaan “konsumsi rutin”, **daun** umumnya dianggap bagian yang paling aman dibanding akar/kulit batang. ([PMC](#))

D. Interaksi warfarin (pengencer darah): perlu pengawasan ketat

Terdapat kajian tentang potensi interaksi “superfoods” termasuk kelor dengan warfarin, walau bukti manusia masih terbatas dan sering belum konklusif. ([prospects.wum.edu.pl](#))

Ada laporan pemantauan klinis yang menyinggung perubahan INR pada pengguna warfarin yang juga mengonsumsi ekstrak kelor (mekanisme potensial melalui enzim metabolisme seperti CYP3A4).

([ejournals.swu.ac.th](#))

Implikasi praktis: bila memakai warfarin, jangan mulai/berhenti kelor (terutama suplemen) tanpa koordinasi dokter—karena INR bisa berubah dan risiko perdarahan ikut berubah.

E. Tiroid: bukti campuran, jangan “self-treat”

Ada studi observasional kecil pada hipotiroid primer yang melaporkan perbaikan profil TSH/T3/T4 setelah konsumsi rebusan daun segar 45 hari (sampel kecil, desain terbuka). ([PubMed](#))

Sebaliknya, ada juga literatur hewan yang menunjukkan kelor dapat memengaruhi status hormon tiroid. ([PubMed](#))

Kesimpulan aman: untuk gangguan tiroid (apalagi yang memakai levotiroksin), kelor sebaiknya dianggap *adjunct* yang perlu pengawasan, bukan terapi mandiri.

4) Cara memposisikan kelor secara “medis” (supaya tidak bias klaim)

Anggap kelor terutama sebagai **pangan bergizi / pangan fungsional**. ([PMC](#))

Jika tujuan Anda metabolik (gula darah/lipid), bukti manusia **ada tetapi terbatas** dan efek cenderung kecil–variatif. ([MDPI](#))

Prioritaskan **standarisasi dan keamanan**: produk suplemen bisa jauh lebih “kuat” daripada penggunaan kuliner, dan dapat berinteraksi dengan obat. ([Memorial Sloan Kettering Cancer Center](#))

Ringkasan

Manfaat medis daun kelor (*Moringa oleifera*)—apa yang paling masuk akal secara klinis

Posisi ilmiah yang tepat

Daun kelor lebih akurat dipahami sebagai **pangan fungsional** (functional food) dan **intervensi gizi**—bukan “obat tunggal” yang menggantikan terapi medis. Bukti pada manusia memang ada, tetapi banyak studi berukuran kecil, durasi singkat, dan menggunakan bentuk/dosis yang beragam (bubuk, kapsul, ekstrak), sehingga efeknya cenderung **moderat** dan tidak selalu konsisten. ([MDPI](#))

1) Manfaat medis yang paling sering muncul dalam studi manusia (bukti: terbatas–sedang)

A. Dukungan kontrol gula darah (prediabetes/diabetes tipe 2)

Uji klinis pada manusia menunjukkan kelor *berpotensi* membantu penurunan glukosa (mis. glukosa puasa/pasca-makan) dan kadang HbA1c, namun hasil keseluruhan **bercampur**. Meta-analisis RCT menunjukkan evaluasi pada parameter glikemik dilakukan lintas beberapa studi, tetapi sensitivitas/subgroup tidak selalu mengubah kesimpulan secara berarti—mengindikasikan efek yang **tidak kuat/seragam**. ([MDPI](#))

Narasi kasus singkat: seorang pasien prediabetes yang sudah disiplin diet dan jalan kaki menambahkan 1–2 sendok kecil bubuk daun kelor ke sup setiap hari. Setelah 8–12 minggu, ada kemungkinan perbaikan kecil pada gula darah—namun bila gaya hidup tidak konsisten, “efek kelor” sering tidak terlihat jelas karena kontribusinya relatif kecil dibanding pola makan total dan aktivitas.

B. Sindrom metabolik (inflamasi & stres oksidatif)

Ada RCT tersamar ganda pada pasien sindrom metabolik (± 8 minggu) yang melaporkan penurunan HbA1c sekitar **0,4%**, penurunan insulin, serta penurunan marker inflamasi/oksidatif seperti **hs-CRP** dan **MDA**; namun tidak semua marker inflamasi berubah dan tidak ada perubahan bermakna pada berat badan. Artinya, efek yang tampak lebih ke arah **perbaikan marker biokimia tertentu**, bukan “penurunan berat” atau “pemulihan total”. ([ScienceDirect](#))

C. Profil kardiometabolik lain (lipid, tekanan darah, antioksidan)

Beberapa uji klinis pada populasi berisiko (mis. prediabetes) menilai dampak pada profil lipid, kapasitas antioksidan, dan tekanan darah dengan hasil yang bervariasi; sebagian menunjukkan perubahan yang mengarah positif, tetapi tidak selalu konsisten antar marker dan antar studi. ([PMC](#))

2) Klaim populer yang sebaiknya diperlakukan hati-hati

Kelor sering dipromosikan untuk “imunitas”, kanker, infeksi, dan banyak kondisi lain. Untuk banyak klaim ini, bukti klinis manusia **belum cukup kuat** untuk menjadikannya terapi standar. Prinsip akademiknya: hasil *in vitro* atau hewan tidak otomatis menjadi efektivitas klinis pada manusia.

3) Keamanan, efek samping, dan interaksi obat (yang paling penting secara klinis)

A. Umumnya aman sebagai makanan; suplemen perlu lebih waspada

Sumber rujukan klinis menyebut konsumsi kelor sebagai suplemen/pangan umumnya ditoleransi baik, dan **cedera hati tampak sangat jarang**. Namun kasus tetap pernah dilaporkan, sehingga bila muncul gejala seperti lemas berat, mual menetap, urin gelap, atau nyeri perut kanan atas setelah mulai suplemen, perlu evaluasi medis. ([NCBI](#))

B. Interaksi obat

Pusat integratif klinis menekankan bahwa **suplemen herbal bisa lebih “kuat”** daripada pemakaian kuliner dan berpotensi berinteraksi dengan obat. ([Memorial Sloan Kettering Cancer Center](#))

Khusus **warfarin (pengencer darah)**, ada ulasan yang membahas kemungkinan interaksi “superfoods” termasuk kelor—sehingga praktik aman adalah tidak memulai/berhenti kelor (terutama suplemen) tanpa pengawasan klinis dan pemantauan INR. ([prospects.wum.edu.pl](#))

C. Kehamilan & penggunaan bagian tanaman

Untuk kehati-hatian praktis: pada kehamilan, lebih aman menghindari bentuk suplemen/ekstrak tanpa supervisi. Untuk konsumsi rutin, fokus umumnya pada **daun**; hindari eksperimen dengan bagian lain (mis. akar/kulit batang) yang secara tradisional/ilmiah lebih sering dikaitkan dengan risiko toksisitas.

4) Rekomendasi praktis berbasis kehati-hatian (untuk edukasi/kelas)

Gunakan kelor sebagai **komponen diet** (daun segar/serbuk dalam makanan) bukan pengganti obat. ([Memorial Sloan Kettering Cancer Center](#))

Bila targetnya gula darah/lipid: lakukan **monitoring objektif** (gula darah/HbA1c/lipid) karena efeknya cenderung modest. ([MDPI](#))

Hindari/berkonsultasi dulu bila: memakai warfarin, sedang hamil, atau punya riwayat masalah hati; hentikan bila muncul gejala yang mengarah ke efek samping serius. ([NCBI](#))

Rujukan klinis yang berguna untuk catatan kaki bahan ajar:

monografi "Moringa" di LiverTox milik National Institutes of Health dan database herbal dari Memorial Sloan Kettering Cancer Center. ([NCBI](#))

Glosarium (istilah kunci terkait manfaat medis *Moringa oleifera*/daun kelor)

Pangan fungsional: bahan pangan yang selain memberi gizi, juga mengandung komponen bioaktif yang berpotensi mendukung fungsi fisiologis tertentu.

Fitokimia: senyawa alami pada tanaman (mis. **polifenol, flavonoid, isothiocyanate**) yang dapat memengaruhi proses biologis.

Polifenol & flavonoid: kelompok antioksidan tanaman yang sering dikaitkan dengan efek anti-inflamasi/antioksidan (mis. quercetin, kaempferol, myricetin).

Stres oksidatif: kondisi ketidakseimbangan antara radikal bebas dan antioksidan; sering dipantau lewat biomarker seperti **MDA**.

MDA (malondialdehyde): biomarker yang sering dipakai untuk menilai peroksidasi lipid (indikator stres oksidatif).

Inflamasi sistemik: respons peradangan tingkat tubuh; sering dipantau lewat **hs-CRP** dan sitokin tertentu.

hs-CRP (high-sensitivity C-reactive protein): penanda inflamasi tingkat rendah yang terkait risiko kardiometabolik.

Indeks glikemik klinis: ukuran terkait kontrol gula darah seperti **glukosa puasa** dan **HbA1c**.

HbA1c: rerata kadar glukosa darah sekitar 2–3 bulan terakhir; digunakan untuk menilai kontrol diabetes/prediabetes.

Sindrom metabolik (MetS): kumpulan faktor risiko (lingkar pinggang, tekanan darah, gula darah, trigliserida, HDL) yang meningkatkan risiko diabetes tipe 2 dan penyakit kardiovaskular.

RCT (randomized controlled trial): uji klinis acak; desain utama untuk menilai efek kausal suatu intervensi.

Double-blind, placebo-controlled: peserta dan peneliti sama-sama tidak tahu kelompok intervensi; kontrol memakai plasebo untuk meminimalkan bias.

Meta-analisis: penggabungan hasil beberapa studi (umumnya RCT) untuk estimasi efek rata-rata.

GRADE: kerangka menilai kepastian bukti (dari “tinggi” sampai “sangat rendah”) berdasarkan bias, inkonsistensi, ketidaklangsungan, dll.

Interaksi obat–herbal: perubahan efek/keamanan obat karena herbal (mis. melalui enzim metabolisme seperti **CYP3A4**).

CYP3A4 (sitokrom P450 3A4): enzim hati/usus yang memetabolisme banyak obat; penghambatan/induksi dapat mengubah kadar obat.

Warfarin & INR: warfarin adalah antikoagulan; INR mengukur “tingkat pengenceran darah.” Herbal tertentu dapat mengubah INR sehingga berisiko perdarahan/terbentuk bekuan.

Hepatotoksisitas: potensi menimbulkan gangguan/cedera hati; pada suplemen herbal biasanya dievaluasi lewat laporan kasus, registri, dan pemantauan enzim hati.

Referensi (pilihan, gaya APA ringkas)

National Institutes of Health. (2024, 15 Juli). *Moringa* (LiverTox: Clinical and Research Information on Drug-Induced Liver Injury). NCBI Bookshelf. ([NCBI](#))

Memorial Sloan Kettering Cancer Center. (2023, 20 Juni). *Moringa oleifera* (About Herbs). ([Memorial Sloan Kettering Cancer Center](#))

Crişan, D., Gavrilăş, L., Păltinean, R., Frumuzachi, O., Mocan, A., & Crişan, G. (2025). Effects of *Moringa oleifera* Lam. supplementation on cardiometabolic outcomes: A meta-analysis of randomized controlled trials with GRADE assessment. *Nutrients*, 17(22), 3501. doi:10.3390/nu17223501 ([PubMed](#))

Sathiaselvan, J., AlJubeh, M., Fahmi, I., Farhat, A., & Dayoub, M. (2026). Moringa leaf powder supplementation in metabolic syndrome: A double-blind randomized placebo-controlled trial. *Phytomedicine Plus*, 6(1), 100932. doi:10.1016/j.phyplu.2025.100932

Leite, P. M., Martins, M. A. P., Carvalho, M. G., & Castilho, R. O. (2021). Mechanisms and interactions in concomitant use of herbs and warfarin therapy: An updated review. **Biomedicine & Pharmacotherapy*, 143, 112103. doi:10.1016/j.biopha.2021.112103 ([ScienceDirect](#))

Tan, C. S., Lee, S. W., Li, D., Wang, M., & Loh, H. C. (2023). Superfoods, warfarin, and the effect on international normalized ratio: A review of the literature. *Prospects in Pharmaceutical Sciences*, 2(1). doi:10.56782/ppps.199 ([prospects.wum.edu.pl](#))

Showande, S. J., Fakeye, T. O., Kajula, M., Hokkanen, J., & Tolonen, A. (2019). Potential inhibition of major human cytochrome P450 isoenzymes by selected tropical medicinal herbs—Implication for herb–drug interactions. *Food Science & Nutrition*, 7, 44–55. doi:10.1002/fsn3.789 ([PMC](#))

Copilot for this article - Chatgpt 5.2 Thinking. Access date: 9 Februari 2026. Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](https://chatgpt.com/c/6989a44b-ba3c-8398-95be-29c14a875560))
<https://chatgpt.com/c/6989a44b-ba3c-8398-95be-29c14a875560>