

Artikel

# Anti-inflammatory Effect of n-Hexane Fraction of Kentut leaves (*Paederia scandens* L.) on Male White Rats (*Rattus norvegicus*)

## Efek Antiinflamasi Fraksi n-Heksana Daun Kentut (*Paederia scandens* L.) pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*)

Muhammad Ilfan Yazid<sup>1</sup>, Laode Rijai<sup>2</sup>, Islamudin Ahmad<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

<sup>2</sup> Laboratorium Riset dan Pengembangan Kefarmasian "FARMAKA TROPIS", Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

\* Correspondence: islamudin-ahmad@outlook.com; Tel.: 081342205060 (I.A.)

Citation: Yazid, M.I., Rijai, L., Ahmad, I. Anti-inflammatory effect of n-hexane fraction of Kentut leaves (*Paederia scandens* L.) on male white rats (*Rattus norvegicus*). *J Pharm Nat Sci* 2024, 1(1), 1-6.

Editor: Dr. Supriatno Salam

Received: 22 Februari 2024

Revised: 1 Maret 2024

Accepted: 15 March 2024

Publisher's Note: B-CRETA publisher stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC-BY-NC-SA) 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

ISSN: 3047-5457

### Abstract

The anti-inflammatory effect of fart plant leaf extract (*Paederia scandens* L.) on white rats (*Rattus norvegicus*) has been carried out. This research shows that the effective dose of the n-hexane fraction of *P. scandens* leaf extract provides the best anti-inflammatory effect on white rats' feet soles. The study used an artificial edema formation method and periodically measured the volume of white mice's legs using a plethysmometer. The doses used for the extract are 100mg/200g BW, 150mg/200g BW, and 200mg/200g BW. The research data was observed visually. The effective dose of *P. scandens* leaf extract, which has the best anti-inflammatory effect, is 150mg/200g BW.

Keywords: Antiinflammation; effective dose; *in vivo*; *Paederia scandens*.

### Abstrak

Efek antiinflamasi ekstrak daun tumbuhan Kentut (*Paederia scandens* L.) pada tikus putih (*Rattus Norvegicus*) telah dilakukan. Penelitian ini menunjukkan dosis efektif dari fraksi n-heksana dari ekstrak daun *P. scandens* yang paling baik memberikan efek antiinflamasi pada telapak kaki tikus putih. Penelitian menggunakan metode pembentukan edema buatan dan mengukur volume kaki tikus putih secara berkala dengan menggunakan alat pletismometer. Dosis yang digunakan untuk ekstrak adalah 100mg/200g BB, 150mg/200g BB, dan 200mg/200g BB. Data hasil penelitian diamati secara visual. Dosis efek ekstrak daun *P. scandens* yang memiliki efek antiinflamasi paling baik adalah 150mg/200g BB.

Kata Kunci: antiinflamasi; dosis efektif; *in vivo*; *Paederia scandens* L.

## 1. PENDAHULUAN

Tumbuhan kentut (*Paederia scandens* L) merupakan tanaman tahunan, batang memanjat, pangkal berkayu, panjang 3-5 m, dan dapat ditemukan dari 1-2.100 m di atas permukaan laut. Tumbuhan kentut sudah lama dikenal di masyarakat kita. Baik sebagai tanaman pagar, maupun sebagai tumbuhan liar yang daunnya bisa dimanfaatkan sebagai lauk. Karena baunya, tumbuhan ini dikenal sebagai 'tumbuhan kentut'. Jika hari panas terik, baunya akan sangat menyengat. Tumbuhan ini tumbuh di ketinggian 1-1500 meter di atas permukaan laut. Secara empiris, daun kentut (*Paederia scandens* L.) memiliki berbagai macam khasiat yaitu sebagai antirematik, penghilang rasa sakit (analgesik), peluruh kentut (karminatif), peluruh kencing (diuretik), antiinflamasi, pereda kejang, diare serta anti emetik [1]. Kandungan kimia dari tanaman kentut antara lain saponin, flavonoid dan tannin [2] serta alkaloid Paederina [3]. Flavonoid dapat menghambat enzim antara lain: *aldose reductase*, *xantin oksidase*, *Ca<sup>2+</sup>ATPase*, *fosfodiesterase*, *lipooksigenase* dan *siklooksigenase*. Sehingga senyawa yang diduga mempunyai aktivitas sebagai antiinflamasi adalah flavonoid karena dapat menghambat enzim siklooksigenase yang berperan dalam terjadinya inflamasi [4].

Tangkai dan daun kentut mengandung *asperuloside*, *deacetylas peruloside*, *scandoside*, *paederoside*, *paederosidic acid* dan *alkaloids gamma-sitosterol*, *arbutin*, *oleanolic acid*, *irodoid*, serta minyak menguap. Daun tumbuhan kentut merupakan salah satu anggota suku *Rubiacea*. Tanaman ini sering digunakan sebagai obat tradisional, antara lain sebagai obat saluran cerna, penambah nafsu makan, bayi dengan gangguan penyerapan makanan, malnutrisi, hepatitis disertai kuning, diare, disentri, bronchitis, batuk, sakit tenggorokan, nyeri rematik, bengkak akibat benturan, tulang patah, keseleo, darah putih berkurang, keracunan fosfor organik, dan kencing tidak lancar [1].

Inflamasi merupakan suatu gejala pada beberapa penyakit dan dirasa tidak nyaman oleh banyak orang. Obat modern yang biasa digunakan sebagai antiinflamasi adalah obat golongan AINS (*Anti-Inflammation Non-Steroid*) yang pada umumnya mempunyai efek samping tukak lambung, sehingga perlu dicari

pengobatan alternatif untuk melawan dan mengendalikan rasa nyeri dan peradangan dengan efek samping yang relatif lebih kecil, misalnya obat yang berasal dari tumbuhan. Salah satu obat tradisional yang digunakan secara empiris sebagai antiinflamasi adalah tumbuhan kentut.

Berdasarkan data empiris dan penelitian Utami, 2011 inilah dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui manfaat daun tumbuhan kentut sebagai antiinflamasi dari fraksi n-heksan yang diperoleh menggunakan metode maserasi dan fraksinasi menggunakan pelarut n-heksan. Sehingga dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan mengenai manfaat daun tumbuhan kentut sebagai antiinflamasi.

## 2. BAHAN, ALAT, DAN PROSEDUR PENELITIAN

### 2.1. Bahan

Adapun bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain sampel tumbuhan daun kentut diperoleh dari Kelurahan Mugirejo, Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda, air bersih, methanol, karagenan, natrium diklofenak, Na-CMC, kertas saring, dan Tikus putih Jantan (*Rattus Novergicus*).

### 2.2. Bahan

Sedangkan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: bejana/wadah maserasi, rotary evaporator, timbangan digital, gelas kimia, mortar, alu, corong pisah, oral spoid, spoid injeksi, dan garpu tala.

### 2.3. Prosedur Penelitian

#### 2.3.1. Penyiapan Sampel

##### 1. Pengumpulan sampel daun kentut

Sampel segar daun kentut dikumpulkan dan dibersihkan dari kotoran, kemudian dikeringkan di udara terbuka dan terlindung dari sinar matahari langsung.

##### 2. Ekstraksi Sampel

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol. Daun Kentut yang siap dimaserasi dimasukkan ke dalam bejana tertutup rapat dan dimaserasi dengan metanol. Kemudian dilakukan pengadukan setiap 24 jam. Didiamkan selama 5 hari lalu ditampung maserat (maserat pertama).

Diulangi sebanyak 2 kali seperti di atas. Maserat yang diperoleh dengan metode maserasi, dipekatkan dengan menggunakan *rotavapor*. Kemudian dilanjutkan dengan bantuan *water bath* sampai ekstrak yang diperoleh benar-benar pekat dan kering.

### 3. Proses Fraksinasi

Ekstrak methanol yang diperoleh kemudian dilakukan fraksinasi menggunakan metode ekstraksi cai-cair menggunakan corong pisah. Dimana larutan sampel dimasukkan kedalam corong pisah, yang sebelumnya telah dimasukkan air dan n-heksana. Selanjutnya, dilakukan pengocokan secara teratur hingga homogen. Selanjutnya didiamkan beberapa saat. Setelah itu, dipisahkan kedua lapisan tersebut, masing-masing lapisan diuapkan hingga diperoleh fraksi kental/kering.

### 4. Penentuan Nilai Rendemen

Rendemen diperoleh dengan cara membagi bobot akhir sampel kemudian dibanfingkan dengan bobot awal sampel [5], sebagaimana ditunjukkan pada persamaan (1) berikut ini:

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Bobot akhir sampel}}{\text{Bobot awal sampel}} \times 100\% \quad (1)$$

### 5. Uji Bebas Alkohol

Dilakukan pengujian bebas alkohol untuk memastikan ada tidaknya kandungan pelarut metanol pada ekstrak batang dan daun grinsat, dengan metode uji iodoform yaitu dengan urutan perlakuan diambil sampel  $\pm 1$  g, diletakkan di cawan porselin, ditambahkan sedikit air  $\pm 5$  mL kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 1 mL NaOH 1 M kemudian dibiarkan selama 3 menit, ditambahkan larutan iodin 0,1 M sebanyak 2 mL secara perlahan-lahan di tabung reaksi. Hasil positif ditandai dengan adanya endapan kuning.

#### 2.3.2. Uji Antiinflamasi secara *in vivo*

##### 1. Penyiapan Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan adalah tikus putih dewasa dengan berat antara 200-300 g, serta berusia 12-14 minggu dibagi dalam 5 kelompok yang masing-masing terdiri dari 3 ekor tikus. Sebelum pengujian, hewan uji dipelihara dikandang yang mempunyai ventilasi yang baik dan selalu dijaga kebersihannya. Hewan yang sehat ditandai dengan memperlihatkan gerakan yang lincah.

##### 2. Penyiapan Bahan Uji, Kontrol Negatif dan Positif

Ekstrak daun tumbuhan kentut dibuat dalam bentuk suspensi menggunakan CMC 1%. Natrium diklofenak 50mg (kontrol positif) dibuat dalam bentuk suspensi menggunakan air suling dengan penambahan CMC 1%. Kontrol negatif menggunakan suspensi CMC 1% dalam air suling.

##### 3. Penentuan Dosis Uji

Dosis uji diperoleh dari uji pendahuluan terhadap fraksi ekstrak daun tumbuhan kentut terhadap tikus putih menggunakan dosis rendah dan dosis tinggi. Setelah mendapatkan dosis yang memiliki efek anti-inflamasi paling dominan, kemudian dibagi menjadi 3 dosis (100 mg/gBB, 150 mg/gBB, 200 mg/gBB) yang merupakan dosis uji utama.

##### 4. Penyiapan Induktor Radang

Ditimbang sebanyak 100 mg karagenan, lalu dihomogenkan dengan larutan NaCl 0,9%, kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL, kemudian dicukupkan dengan larutan NaCl 0,9% sampai tanda batas kemudian diinkubasi dalam suhu 37 °C selama 24 jam.

##### 5. Pembuatan Suspensi Na-CMC 1%

Sebanyak 100 mg CMC ditaburkan merata ke dalam lumpang yang telah berisi air suling panas sebanyak 2 mL, didiamkan selama 15 menit hingga diperoleh massa yang transparan, digerus hingga terbentuk gel kemudian diencerkan dengan sedikit air, dimasukkan dalam labu ukur 10 mL, lalu ditambahkan air suling hingga tanda batas.

##### 6. Pembuatan Suspensi Ekstrak

Sebanyak 10 g CMC ditaburkan merata ke dalam lumpang yang telah berisi air suling panas sebanyak 20 kali berat CMC, didiamkan selama 15 menit hingga diperoleh massa yang transparan, digerus hingga terbentuk gel kemudian diencerkan dengan sedikit air, dimasukkan dalam labu ukur 100 mL, lalu ditambahkan ekstrak dengan varian dosisnya sambil diaduk hingga terdispersi sempurna dan ditambahkan air suling hingga tanda batas.

##### 7. Pengujian Inflamasi

Sebelum pengujian, tikus dipuasakan selama 18 jam dengan tetap diberi air minum. Tikus dikelompokkan ke dalam 5 kelompok, yaitu kelompok kontrol positif

(suspensi natrium diklofenak), kelompok kontrol negatif (CMC 1% dalam air suling), dan kelompok bahan uji (tiga dosis suspensi ekstrak daun kentut). Saat hari pengujian, masing-masing hewan ditimbang dan diberi tanda pada kaki kirinya, kemudian kaki kiri tikus diukur dengan menggunakan pletismometer. Hasil pengukuran telapak kaki ini merupakan nilai volume awal (V0) yaitu volume kaki tikus sebelum diinduksi menggunakan karagenan. Setelah pengukuran awal, masing-masing tikus diberi suspensi bahan uji secara oral sesuai dengan kelompoknya. Satu jam kemudian, kepada masing-masing telapak kaki tikus disuntik secara subkutan intraplantar dengan 0,1 mL larutan karagenan 1%. Setelah 30 menit, dilakukan lagi pengukuran volume kaki tikus. Perubahan volume telapak kaki tikus yang terjadi dicatat sebagai volume kaki tikus waktu ke-t (Vt). Pengukuran dilakukan setiap 30 menit. Volume radang adalah selisih volume kaki tikus setelah dan sebelum disuntikkan karagenan [6,7,8].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Rendemen Daun Kentut

Ekstrak daun tumbuhan kentut diperoleh dari hasil maserasi dengan pelarut metanol. Maserasi merupakan cara ekstraksi yang sederhana dan cukup efektif. Proses maserasi dilengkapi dengan bantuan pengadukan. Pengadukan bertujuan untuk meratakan konsentrasi larutan di luar simplisia, sehingga tetap terjaga derajat perbedaan konsentrasi antara larutan di dalam sel dengan larutan di luar sel. Hasil maserasi disaring untuk memisahkan residu dan larutan ekstrak metanol hasil maserasi setelah itu dilanjutkan dengan pemekatan. Pemekatan dilakukan dengan menggunakan rotary evaporator dengan suhu 400C. Prinsip kerja rotary evaporator menggunakan prinsip vakum destilasi, sehingga tekanan akan menurun dan pelarut akan menguap di bawah titik didihnya. Setelah pemekatan, ekstrak diletakkan di desikator agar menyerap udara sehingga ekstrak tidak berjamur. Ekstrak kasar yang diperoleh setelah pemekatan adalah 283,5 g, dari sini dapat diketahui jumlah rendemen yang diperoleh.

Hasil dari ekstrak kasar dilakukan fraksinasi. Sebanyak 283,5 g ekstrak kasar difraksinasi dengan metode fraksinasi cair-cair, karena fraksinasi cair-cair memiliki kelebihan yaitu fraksi yang diperoleh lebih

banyak dan pengerjaannya cepat dan mudah. Fraksinasi dilakukan dengan menggunakan pelarut n-heksan, yang merupakan pelarut non-polar. Fraksinasi dengan menggunakan n-heksan dilakukan berulang-ulang hingga pelarut bewarna bening, hingga diperoleh fraksi n-heksan sebesar 5,75 g. Rendemen adalah persentase hasil yang didapatkan setelah proses dilakukan dengan membandingkan bobot akhir dengan bobot awal.

Tabel 1. Rendemen Ekstrak Daun Kentut

No	Sampel	Berat Ekstrak (g)	Rendemen ekstrak (%)		
			Sampel kering (670 g)	Sampel basah (4500 g)	Ekstrak fraksi (10 g)
1	Ekstrak kasar	283,5	6,3	42,3	-
2	Fraksi n-heksana	5,75	0,8	0,1	57,5

Berdasarkan Tabel 1, rendemen ekstrak kasar terhadap sampel kering sebesar 6,30% dan terhadap sampel segar sebesar 42,3%, hasil dari fraksinasi menggunakan pelarut n-heksana, diperoleh ekstrak yang banyak tertarik di pelarut n-heksana sebanyak 5,75 g atau rendemen 57,5%.

#### 3.2. Efek Antiinflamasi secara in vivo

Pengujian dilakukan dengan mengukur volume kaki kiri tikus yang telah diinduksi dengan karagenan 1%. Nilai penurunan dapat diperoleh dengan membandingkan volume infamasi awal dengan volume inflamasi akhir. Setelah dilakukan orientasi dengan pemberian dosis yang sama pada fraksi 100 mg, 150 mg, dan 200 mg, sebagaimana telah ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian antinfiamasi fraksi n-heksana daun kentut pada hewan coba tikus putih

	Inflamasi		
	Puncak	Turun	Normal
Kontrol positif	1 jam	1,5 jam	2 jam
Kontrol Negatif	3,5 jam	4 jam	7 jam
100 mg	3 jam	3,5 jam	5 jam
150 mg	2,4 jam	3 jam	4 jam
200 mg	3 jam	3,5 jam	6.5 jam

Tabel 2 menunjukkan bahwa ke tiga dosis mempunyai efek antiinflamasi. Dosis dikatakan mempunyai efek inflamasi jika dapat menurunkan volume inflamasi kaki kiri tikus dan dapat kembali ke volume awal. Volume kaki kiri tikus ke tiga dosis dalam Tabel 2, hampir menunjukkan volume yang sama. Akan tetapi dosis 150mg/ 200g BB dapat menurunkan volume kaki kiri tikus lebih cepat dibandingkan dosis lainnya, karena dosis 150 mg mampu menurunkan radang lebih cepat pada jam ke-3 dan kembali ke volume awal pada jam ke-4.

### 3.3. Potensi Ekstrak daun Kentut sebagai Antifinlamasi

Berdasarkan Tabel 2, diketahui seluruh variasi dosis ekstrak daun tanaman kentut memberikan efek penghambatan terhadap radang. Untuk melihat potensi anti-inflamasi fraksi n-heksan ekstrak metanol daun tumbuhan kentut peneliti membandingkannya, antara dosis terbaik dari ekstrak daun tumbuhan kentut dengan obat natrium diklofenak (kontrol positif). Perbandingan kemampuan penghambatan radang pada kaki kiri tikus putih yang diinduksi dengan karagenan antara kontrol positif yakni natrium diklofenak dan fraksi n-heksan ekstrak metanol daun tumbuhan kentut dengan dosis terbaik hasil pengujian terhadap tikus putih, yakni dosis 150mg/200gBB. Perbandingan ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan atau potensi penghambatan radang dengan pemberian ekstrak daun kentut dengan 50mg/kgBB terhadap obat natrium diklofenak. Secara data visual kontrol positif lebih baik dibanding ekstrak daun kentut dengan dosis 150mg/200gBB.

Hasil pengujian pada kontrol positif yang menggunakan natrium diklofenak menunjukkan kemampuan penurunan peradangan pada jam ke-1 dan akhirnya mampu mengembalikan kaki tikus ke volume semula pada jam ke-2. Sementara pada perlakuan ekstrak daun tanaman kentut dosis 150mg/200gBB, terlihat bahwa kemampuan penurunan radangnya terjadi pada jam ke-2,5 dan akhirnya mengembalikan kaki tikus ke volume semula pada jam ke-4. Dapat disimpulkan ekstrak daun kentut tidak lebih baik dari kontrol positif natrium diklofenak.

Hasil penelitian fraksi n-heksan ekstrak daun kentut terhadap tikus putih sebagai antiinflamasi dengan variasi dosis uji 100mg/200g BB, 150mg/200g BB dan 200mg/200g BB. Menunjukkan kemampuan penghambatan dan

penurunan inflamasi pada kaki kiri tikus putih. Dari tiga variasi dosis ekstrak daun kentut yang diujikan, diperoleh dosis 150mg/200gBB sebagai dosis terbaik sebagai anti-inflamasi. Pada dosis ini, terjadi penghambatan dan penurunan radang yang lebih baik dari dua variasi dosis lainnya dan dosis 150mg/200gBB tidak lebih baik dibanding dengan kontrol natrium diklofenak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Xu, et.al., (2023) [9].

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pengaruh fraksi n-heksan ekstrak daun kentut terhadap inflamasi memberikan gambaran bahwa fraksi n-heksan dari tumbuhan kentut memiliki efek yang baik dalam penyembuhan inflamasi. Hal ini juga dimungkinkan karena adanya senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalamnya. Sehingga dimungkinkan senyawa yang ada pada daun kentut berperan penting dalam penghambatan dan penurunan inflamasi pada tikus putih.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Dekan Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, dosen pembimbing, dosen pembahas, para laboran dan sahabat-sahabat yang telah memberikan saran, bantuan, waktu dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan artikel ilmiah ini.

## KONTRIBUSI PENULIS

Konsep – M. I. Y. dan I. A.; Desain– M. I. Y. dan I.; Supervisi – L. R.; Sumber– L. R.; Bahan – M. I. Y.; Koleksi Data dan/atau Proses– M. I. Y.; Analisis dan/atau Interpretasi – I. A.; Pencarian Literatur– M. I. Y.; Penulisan– M. I. Y. dan L R.; Ulasan Kritis – I. A.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam artikel ini.

## REFERENSI

1. Dalimartha, S. 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 1*. Trubus Agriwidya: Jakarta
2. Syamsuhidayat, S.S., Hutapea, J.R. 1991. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta: 286-287
3. Tampubolon, O.T. 1981. *Tumbuhan Obat: bagi pecinta alam*. Bhatara Karya Aksara: Jakarta
4. Narayana, K. R., Reddy, M. S., Chaluvadi, M. R., & Krishna, D. R. 2001. Bioflavonoids classification, pharmacological, biochemical effects and therapeutic potential. *Indian journal of pharmacology*, 33(1), 2-16.
5. Agustina, R., Indrawati, D.T., Masruhim, M.A. 2015. Aktivitas ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) sebagai antiinflamasi pada tikus putih (*rattus norvegicus*). *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry*, 3(2), 120-123.
6. Dharma, S., Adelinda, E. S., Suharti, N. 2016. Uji efek antiinflamasi ekstrak etanol rimpang jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) pada tikus putih jantan. *Jurnal Farmasi Higea*, 1(2), 79-83.
7. Nur, A., Ma'ruf, D., Sari, I.W., Djide, N., Kabo, P. 2018. Uji Efek Analgetik dan Antiinflamasi Ekstrak Etanol 70% Daun Beruwass Laut (*Scaevola taccada* (Gaertn.) Roxb.) Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Media Farmasi*, 14(1), 118-123.
8. Rosa, D., Primiani, C.N., Bhagawan, W.S., Pujiati, P. 2023. Rendemen ekstrak etanol daun genitri (*Elaeocarpus ganitrus*) dari Magetan. In *Prosiding Seminar Nasional Program Studi Farmasi UNIPMA (SNAP-FARMA)* 1(1), 146-153.
9. Xu, Y., Zeng, J., Wang, L., Xu, J., He, X., Wang, Y. 2023. Anti-inflammatory iridoid glycosides from *Paederia scandens* (Lour.) Merrill. *Phytochemistry*, 212, 113705.