

## TUMBUHAN ANTIPIRETIK DI DESA SESAOT, KECAMATAN NARMADA, KABUPATEN LOMBOK BARAT

Slamet Mardiyanto Rahayu<sup>1</sup>, Arista Suci Andini<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Al-Azhar, Jl. Unizar No. 20, Turida, Sandubaya, Mataram  
e-mail: slamet.mardiyantorahayu84@gmail.com

### Abstrak

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi, termasuk tumbuhan. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat telah dikenal oleh masyarakat Indonesia sejak lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang berkhasiat sebagai antipiretik yang ada di pekarangan rumah tempat tinggal masyarakat Desa Sesaot, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Penelitian dilakukan dengan metode eksplorasi dengan mengamati jenis-jenis tumbuhan yang ada di pekarangan rumah tempat tinggal masyarakat Desa Sesaot, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Berdasarkan penelitian diperoleh 11 jenis tumbuhan yang berkhasiat sebagai antipiretik yang ada di pekarangan rumah tempat tinggal masyarakat Desa Sesaot, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, yaitu *Amaranthus spinosus* (Bayam), *Annona muricata* (Sirsak), *Carica papaya* (Pepaya), *Curcuma domestica* (Kunyit), *Hibiscus rosasinensis* (Kembang Sepatu), *Musa paradisiaca* (Pisang), *Nephelium lappaceum* (Rambutan), *Tamarindus indica* (Asam), *Tinospora crispa* (Antawali), *Solanum nigrum* (Ranti), dan *Zingiber officinale* (Jahe).

**Kata kunci:** Antipiretik, Desa, Sesaot, Tumbuhan

## ANTIPIRETIC PLANTS IN SESAOT VILLAGE, NARMADA, WEST LOMBOK

### Abstract

Indonesia is a country that has high biodiversity, including plants. The use of plant as medicine has been known by the Indonesian people for a long time. This study aims to determine the types of plants that are efficacious as antipyretics in the yard of villager's residence of Sesaot Village, Narmada, West Lombok. The research was carried out by exploratory methods by observing the types of plants in the yard of villagers at Sesaot Village. Based on the research obtained 11 types of plants that are efficacious as antipyretics in the yard of the residence, namely *Amaranthus spinosus* (Spinach), *Annona muricata* (Soursop), *Carica papaya* (Papaya), *Curcuma domestica* (Turmeric), *Hibiscus rosasinensis* (Hibiscus), *Musa paradisiaca* (Banana), *Nephelium lappaceum* (Rambutan), *Tamarindus indica* (Acid), *Tinospora crispa* (Antawali), *Solanum nigrum* (Ranti), and *Zingiber officinale* (Ginger).

**Keywords:** Antipyretic, Plant, Sesaot, Village

### Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu Negara megabiodiversity terbesar di dunia yang kaya akan sumber daya hayati (Putra dkk., 2012). Kekayaan alam tumbuhan di negara ini meliputi 30.000 spesies tumbuhan dari total 40.000 spesies tumbuhan di dunia, 940 spesies diantaranya merupakan tumbuhan berkhasiat obat. Pemanfaatan tumbuhan lokal sebagai sumber obat-obatan merupakan alternatif yang dapat dikembangkan, tumbuhan obat dapat menjadi alternatif pilihan untuk mengobati berbagai jenis penyakit. Hal ini dikarenakan efek yang ditimbulkan dari penggunaan

obat tradisional (jamu atau herbal), lebih kecil dibandingkan penggunaan obat kimia buatan (modern) (Anwar, 2013).

Demam merupakan salah satu gangguan kesehatan yang hampir pernah dirasakan oleh setiap orang. Demam ditandai dengan kenaikan suhu tubuh di atas suhu tubuh normal yaitu 36-37°C, yang diawali dengan kondisi menggigil pada saat terjadi peningkatan suhu, dan setelah itu terjadi kemerahan pada permukaan kulit. Pengaturan suhu tubuh terdapat pada bagian otak yang disebut hipotalamus. Penyebab utama demam adalah infeksi oleh bakteri dan virus, meskipun ada beberapa jenis demam yang tidak diakibatkan oleh infeksi melainkan oleh kondisi patologis yang lain seperti serangan jantung, tumor, kerusakan jaringan yang disebabkan oleh sinar X, efek pembedahan dan respons dari pemberian vaksin. Dinding sel bakteri mengandung zat yang bersifat pirogen, yaitu dapat menyebabkan peningkatan suhu. Antipiretik adalah golongan obat dengan target untuk menurunkan temperatur badan. Obat yang termasuk antipiretik diantaranya adalah acetaminophen, ibuprofen dan aspirin (Yusri dkk., 2015).

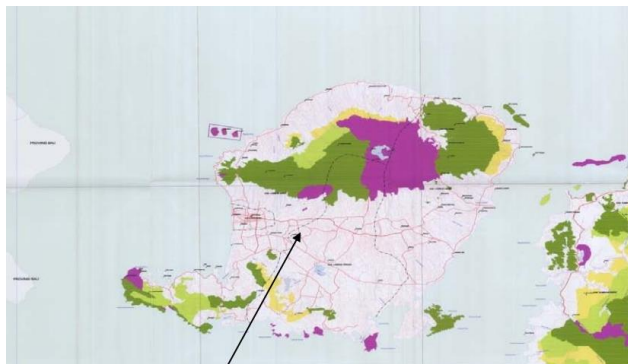
Menurut Husori (2016) obat yang mampu menurunkan suhu demam kembali ke suhu normal bekerja melalui penghambatan enzim siklooksigenase-2 di susunan saraf pusat sehingga dapat mencegah terjadinya konversi asam arakidonat menjadi prostaglandin yang merupakan mediator demam. Mekanisme aksi antipiretik adalah dengan memblokir produksi prostaglandin yang berperan sebagai penginduksi suhu di thermostat hipotalamus.

Sediaan antipiretik sintetik yang banyak dikonsumsi untuk menurunkan demam, diantaranya adalah parasetamol (Leonis *et al.*, 2013), ibuprofen (Nayudu *et al.*, 2013) dan aspirin (Yusri dkk., 2015) sering kali berdampak pada mual, muntah, nyeri, dan kerusakan organ, terutama hati atau hepatotoksitas. Mengingat kerugian yang ditimbulkan oleh parasetamol, ibuprofen, dan aspirin, masyarakat mulai mengurangi penggunaan sediaan antipiretik sintetik tersebut dan mulai beralih ke tanaman yang berkhasiat antipiretik. Tanaman obat dinilai mempunyai keamanan yang relatif tinggi dengan tingkat efektivitas yang tidak kalah dengan sediaan antipiretik sintetik. Laporan penelitian (Wan *et al.*, 2011 dan Jethani *et al.*, 2011) menyatakan bahwa tanaman berkhasiat antipiretik itu pada umumnya mempunyai aktivitas yang menghambat enzim *cyclooxygenase* (COX). Menurut Andriana (2007) bahwa flavonoid sebagai senyawa bahan alam yang dihasilkan tanaman memiliki berbagai macam bioaktivitas, diantaranya adalah efek antipiretik, analgetik dan antiinflamasi. Flavonoid bekerja sebagai inhibitor *cyclooxygenase* (COX). *Cyclooxygenase* (COX) akan menghambat pembentukan prostaglandin sehingga tidak terjadi demam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan di pekarangan masyarakat Desa Sesaot yang berkhasiat sebagai antipiretik (penurun panas/demam).

### Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Sesaot, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Alat dan bahan yang digunakan adalah buku catatan lapangan, pulpen, kamera, dan buku panduan identifikasi tumbuhan, meliputi Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 6 (Dalimartha, 2009) dan *The Book of Flora* (Van Steenis, 2005). Penelitian dilakukan dengan metode eksplorasi dengan mengamati jenis-jenis tumbuhan yang ada di pekarangan rumah tempat tinggal masyarakat Desa Sesaot, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat. Analisis data dilakukan secara deskriptif terhadap jenis-jenis tumbuhan yang berkhasiat sebagai antipiretik yang ada di pekarangan rumah tempat tinggal masyarakat Desa Sesaot, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat.



Gambar 1. Lokasi Penelitian di Desa Sesaot, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pengamatan terdapat sebanyak 11 jenis tumbuhan yang berkhasiat sebagai antipiretik yang ada di pekarangan rumah tempat tinggal masyarakat Desa Sesaot, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat.

#### 1. *Amaranthus spinosus* (Bayam)

Ekstrak *A.spinosus* (Bayam) telah dilaporkan menunjukkan aktivitas antipiretik. Studi fitokimia menunjukkan adanya alkaloid, steroid, glikosida, flavonoid, fenol, terpenoid, protein, dan karbohidrat yang bertanggung jawab atas adanya aktivitas antipiretik (Ashok *et al.*, 2010). Habitus *A.spinosus* (Bayam) berupa semak, berbatang tegak, bentuk bulat, warna hijau kekuningan. Daun tunggal, berseling, bentuk lanset, tepi rata, ujung runcing, pangkal tumpul, warna hijau muda sampai hijau kekuningan. Perbungaan bentuk malai, melekat di ketiak daun, kelopak berbagi lima, mahkota bunga berwarna hijau keunguan. Buah batu, biji bulat, mengkilat, warna coklat kehitaman.

#### 2. *Annona muricata* (Sirsak)

Berdasarkan Viani dan Hijratul (2016) hasil penelitian terhadap sampel ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) memiliki efek antipiretik terhadap mencit (*Mus musculus*). Efek antipiretik ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) mempunyai perbedaan efektifitas yaitu pada konsentrasi 60% dibandingkan konsentrasi 20% dan 40%. Sirsak merupakan tanaman dengan tinggi pohon sekitar 5-6 meter. Batang coklat berkayu, bulat, bercabang. Mempunyai daun berbentuk telur atau lanset, ujung runcing, tepi rata, pangkal meruncing, pertulangan menyirip, panjang tangkai 5 mm, hijau kekuningan. Bunga terletak pada batang atau ranting, daun kelopak kecil, kuning keputih-putihan, benang sari banyak berambut. Buahnya bukanlah buah sejati, yang dinamakan "buah" sebenarnya adalah kumpulan buah-buah (buah agregat) dengan biji tunggal yang saling berhimpitan dan kehilangan batas antar buah. Daging buah sirsak berwarna putih dan berbiji hitam. Akar pohon sirsak berwarna coklat muda, bulat dengan perakaran tunggang.

#### 3. *Carica papaya* (Pepaya)

Menurut Yopian dkk. (2014) ekstrak daun pepaya dengan dosis 200mg/kgBB dapat memberikan efek antipiretik pada tikus Wistar. Daun pepaya mengandung senyawa alkaloid, enzim papain, flavonoid, glikosid, karposid, sakarosa, dekstrosa, levulosa, benzilgluko-sinolat, dan tannin. *C.papaya* (Pepaya) merupakan pohon dengan batang yang lurus bulat silindris, kadang-kadang bercabang, sebelah dalam berongga serupa spons, tinggi antara 2,5-10 m. Daun bertangkai panjang menyerupai pipa dan helai daunnya berbentuk jari, daun

berjejal pada ujung batang dan ujung cabang. Bunganya hampir selalu berkelamin satu dan berumah dua. Bunga jantan pada tandan dan bertangkai panjang, kelopak sangat kecil, mahkota bunga berbentuk terompet. Bunga betina kebanyakan berdiri daun mahkota lepas atau hampir lepas, berwarna putih kekuning-kuningan. Buahnya bulat telur memanjang. Buah pepaya mentah berwarna hijau dan menjadi kuning kemerahan bila sudah masak. Berbiji banyak yang dibungkus selaput berisi cairan.

#### 4. ***Curcuma domestica* (Kunyit)**

Pengobatan demam dapat dilakukan dengan menggunakan terapi farmakologi dan non farmakologi. Salah satu pengobatan non farmakologi yaitu dengan memanfaatkan terapi herbal sebagai antipiretik dan salah satunya yaitu dengan pemanfaatan tanaman rimpang kunyit (Kohli *et al.*, 2005). *C.domestica* (Kunyit) merupakan tumbuhan berbatang basah, tingginya sampai 0,75 m, daunnya berbentuk lonjong, bunga majemuk berwarna merah atau merah muda. Tanaman herba tahunan ini menghasilkan umbi utama berbentuk rimpang berwarna kuning tua atau jingga terang.

#### 5. ***Hibiscus rosasinensis* (Kembang Sepatu)**

Aktivitas antipiretik akar *H.rosasinensis* (kembang sepatu) memiliki aktivitas antipiretik (Soni and Gupta, 2011). Ekstrak akar *H.rosasinensis* (kembang sepatu) dapat menurunkan demam pada tikus yang telah diberikan secara intraperitoneal sebanyak 0,1 g/kg berat badan tikus dan secara oral sebanyak 500 mg/kg berat badan (Daud *et al.*, 2016). Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.), juga dikenal sebagai nama *bunga raya* dan *wora-wari bang* termasuk keluarga *Malvaceae*. Tanaman berbentuk perdu berkayu ini dapat mencapai tinggi 3 meter, bunga-bunga besar berwarna merah menyala muncul diantara daun-daun hijau yang mengkilat.

#### 6. ***Musa paradisiaca* (Pisang)**

Penelitian yang dilakukan oleh Maya dkk. (2014) menunjukkan bahwa air batang pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) mengandung senyawa fitokimia tanin, alkaloid, saponin, dan untuk pengujian efek antipiretik menunjukkan adanya penurunan suhu pada tikus putih dari jam 1-4 pada dosis 0,37 mL/200gBB mengalami penurunan suhu dari 37,1-35,0, pada dosis 0,75mL/200gBB penurunan suhu dari 36,5-34,8 sedangkan pada dosis 1,5 mL/200g BB mengalami penurunan suhu dari 35,0°C menjadi 34,1°C.

Tanaman pisang merupakan tanaman herba tahunan yang mempunyai sistem perakaran dan batang di bawah tanah. Pohon pisang berakar rimpang yang berpangkal pada umbi batang. Batang yang berdiri tegak di atas tanah dan terbentuk dari pelepah daun yang saling menelungkup dan disebut batang semu. Tinggi batang semu berkisar antara 3,5-7,5 meter. Daun pisang letaknya tersebar. Helai daun berbentuk lanset memanjang, dan mudah sekali robek oleh hembusan angin yang keras karena tidak mempunyai tulang-tulang pinggir yang menguatkan lembaran daun. Bunga berkelamin satu, berumah satu dan tersusun dalam tandan. Daun pelindung berukuran panjang 10-25 cm, berwarna merah tua, berlilin, dan mudah rontok. Bunga tersusun dalam dua baris yang melintang. Bakal buah berbentuk persegi, sedangkan bunga jantan tidak ada. Setelah bunga keluar, bunga membentuk sisir pertama, kedua dan seterusnya.

#### 7. ***Nephelium lappaceum* (Rambutan)**

Hasil penelitian Tjandra dkk. (2011) menunjukkan bahwa kulit buah rambutan rapih mengandung senyawa steroid, terpenoid, fenolik, dan flavonoid dengan kandungan senyawa fenolik yang dominan dan menunjukkan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan asam askorbat. Kandungan fenolik yang tinggi pada kulit buah rambutan rapih berpotensi sebagai obat

penurun panas karena kemiripan stukturnya dengan senyawa penurun panas sintetik parasetamol yang mengandung gugus fenolik.

Rambutan merupakan tanaman dataran rendah, hingga ketinggian 300-600 m dpl. Pohon dengan tinggi 15-25 m ini mempunyai banyak cabang. Daun majemuk menyirip letaknya berseling, dengan anak daun 2--4 pasang. Helai anak daun bulat lonjong, panjang 7,5--20 cm, lebar 3,5--8,5 cm, ujung dan pangkal runcing, tepi rata, pertulangan menyirip, tangkai silindris, warnanya hijau, kerap kali mengering. Bunga tersusun pada tandan di ujung ranting, harum, kecil-kecil, warnanya hijau muda. Bunga jantan dan bunga betina tumbuh terpisah dalam satu pohon. Buah bentuknya bulat lonjong, panjang 4--5 cm, dengan duri tempel yang bengkok, lemas sampai kaku. Kulit buahnya berwarna hijau, dan menjadi kuning atau merah kalau sudah masak. Dinding buah tebal. Biji bentuk elips, terbungkus daging buah berwarna putih transparan yang dapat dimakan dan banyak mengandung air, rasanya bervariasi dari masam sampai manis. Kulit biji tipis berkayu.

#### 8. *Tamarindus indica* (Asam)

Esquierdo et al. (2007) menyebutkan bahwa *T.indica* (asam) mengandung polisakarida yang memiliki aktivitas antipiretik pada tikus yang telah diinduksi *Escherichia coli*. *T.indica* (Asam) memiliki habitus berupa pohon menahun dan besar tingginya mencapai 15 m. Daunnya bersirip genap, setiap tahun antara bulan September-Oktober daun-daun tersebut luruh berganti dengan baru. Bunganya berwarna kuning. Buahnya bentuk polong.

#### 9. *Tinospora crispa* (Antawali)

Wulandari (2016) menyatakan bahwa *T.crispa* (Antawali) memiliki efek antipiretik pada tikus putih galur wistar yang diinduksi vaksin DPT. *T.crispa* (Antawali) merupakan tumbuhan merambat dengan panjang mencapai 2,5 meter atau lebih. Batang hanya sebesar jari kelingking, berbintil- binti lrapat dan rasanya pahit. Daun merupakan dan tunggal, tersebar, berbentuk jantung dengan ujung runcing, tepi daun rata, pangkalnya berlekuk, memiliki panjang 7-12 cm dan lebar 7-11 cm. Tangkai daun menebal pada pangkal dan ujung, pertulangandaunmenjari dan berwarna hijau. Bunga majemuk berbentuk tandan, terletak pada batang kelopak tiga. Memiliki enam mahkota, berbentuk benang berwarna hijau. Benang sari berjumlah enam, tangkai berwarna hijau muda dengan kepala sari kuning. Buah keras seperti batu, berwarna hijau.

#### 10. *Solanum nigrum* (Ranti)

Zakaria et al. (2009) menyebutkan bahwa ekstrak daun *S.nigrum* (Ranti) memiliki aktivitas antipiretik terhadap hewan uji. *S.nigrum* (Ranti) mengandung solanine, solasonine, chaconine, steroidal alkaloid solasodine, steroidal saponin diosgenin, titogenin, steroidal glikosida.

Tanaman ini termasuk ke dalam golongan semak, dengan tinggi lebih kurang 1,5 m. Memiliki akar tunggang dengan warna putih kecoklatan. Batang tegak, berbentuk bulat, lunak, dan berwarna hijau. Berdaun tunggal, lonjong, dan tersebar dengan panjang 5-7,5 cm; lebar 2,5-3,5 cm. Pangkal dan ujung daun meruncing dengan tepi rata. Pertulangan daun menyirip. Daun mempunyai tangkai dengan panjang ± 1 cm dan berwarna hijau. Bunga berupa bunga majemuk dengan mahkota kecil, bangun bintang, berwarna putih, benang sari berwarna kehijauan dengan jumlah 5 buah. Tangkai bunga berwarna hijau pucat dan berbulu. Buah berbentuk bulat, jika masih muda berwarna hijau, dan berwarna hitam mengkilat jika sudah tua ukurannya kira-kira sebesar kacang kapri Biji berbentuk bulat pipih, kecil-kecil, dan berwarna putih.

### 11. *Zingiber officinale* (Jahe)

Wismananda dkk. (2018) menyebutkan bahwa air perasan rimpang jahe merah dapat memberikan efek antipiretik pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi ragi roti. Jahe merupakan tanaman rimpang yang paling banyak dimanfaatkan sebagai antipiretik dibandingkan tanaman suku *Zingiberaceae* lainnya, seperti lengkuas, temulawak, temu ireng, temu kunci, dan lain-lain (Kuntorini, 2015). Komponen utama dari jahe merah segar adalah senyawa homolog fenolik keton yang dikenal sebagai gingerol. Kandungan gingerol pada jahe merupakan inhibitor biosintesis prostaglandin yang lebih poten dari indometasin dan meningkatkan produksi interleukin-10 (IL-10) yang merupakan antipiretik endogen (Bone, 2012).

Tanaman jahe merupakan terna tahunan, berbatang semu dengan tinggi antara 30-75 cm. Berdaun sempit memanjang menyerupai pita, dengan panjang 15 cm – 23 cm, lebar lebih kurang 2,5 cm, tersusun teratur dua baris berseling. Tanaman jahe hidup merumpun, beranak-pinak, menghasilkan rimpang dan berbunga. Berdasarkan ukuran dan warna rimpangnya, jahe dapat dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu: jahe besar (jahe gajah) yang ditandai dengan ukuran rimpang yang besar, berwarna muda atau kuning, berserat halus dan sedikit beraroma maupun berasa kurang tajam; jahe putih kecil (jahe emprit) yang ditandai dengan ukuran rimpang yang termasuk kategori sedang, dengan bentuk agak pipih, berwarna putih, berserat lembut, dan beraroma serta berasa tajam; jahe merah yang ditandai dengan ukuran rimpang yang kecil, berwarna merah jingga, berserat kasar, beraroma serta berasa sangat tajam.

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian diperoleh 11 jenis tumbuhan yang berkhasiat sebagai antipiretik yang ada di pekarangan rumah tempat tinggal masyarakat Desa Sesaot, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, yaitu *Amaranthus spinosus* (Bayam), *Annona muricata* (Sirsak), *Carica papaya* (Pepaya), *Curcuma domestica* (Kunyit), *Hibiscus rosasinensis* (Kembang Sepatu), *Musa paradisiaca* (Pisang), *Nephelium lappaceum* (Rambutan), *Tamarindus indica* (Asam), *Tinospora crispa* (Antawali), *Solanum nigrum* (Ranti), dan *Zingiber officinale* (Jahe).

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis sampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah memberikan dana hibah melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Islam Al-Azhar bagi terlaksananya penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- Andriana, D. (2007). Uji Efek Analgesik Perasan Daun Biduri (*Calotropis gigantea*) Pada Mencit Dengan Metode Geliat (Writhing refleks). *Skripsi*. Jember: Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.
- Anwar, Y.A.S. (2013). Prospek Enzim Tanase Dalam Pengembangan Industri Di Indonesia. *Jurnal Pijar MIPA* 8 (1): 32-36.
- Ashok, B.S.K., Lakshman, K., Jayaveera, K.N., Arun, A.K., Manoj, B., and S.D. Sheshadri. (2010). Antioxidant and antipyretic properties of methanolic extract of *Amaranthus spinosus* leaves. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 3: 702-706.
- Bone, K. (2012). Ginger The Herbal Aspirin? Part 2. *MediHerb Professional Review* 53: 1-3.
- Dalimartha, S. (2009). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta: Puspa Swara.

- Daud, D., Arsad, N.F.M., Ismail, A., and A. Tawang. (2016). Antipyretic action of *Caulerpa lentillifera*, *Hibiscus rosa-sinensis* and *Piper sarmentosum* aqueous extract in mice. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research* 9 (1): 145-147.
- Husori, D.I. (2016). *Antipiretika dan Analgetika*. Medan: Departemen Farmakologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara.
- Jethani, B., Sharma, R.K., Raipuria, M., and H. Jain. (2011). Antipyretic activity of aqueous and alcoholic extracts of noni on yeast induced pyrexia in rats. *Int J Pharm Sci Res.* 2 (7): 1850–1854.
- Kohli, K., Ali, J., Ansari, M.J., and Z. Raheman. (2005). Curcumin: A Natural Anti Inflammatory Agent. *Indian J. Pharmacol.* 7: 141–147.
- Kuntorini, E.M. (2015). Botani Ekonomi Suku Zingiberaceae sebagai Obat Tradisional oleh Masyarakat di Kotamadya Banjarbaru. *Bioscientiae* 2 (1): 25-36.
- Leonis, M.A., Alonso, E.M., Belle, S.H., and R.H. Squires. (2013). Chronic acetaminophen exposure in pediatric acute liver failure. *Pediatrics.* 131 (3): 740–746.
- Maya, S.W., Cutraningtyas, G., dan W.A. Lolo. (2015). Phytochemical screening and antipyretic effect of stem juice from kepok banana (*Musa paradisiaca* L.) on white male rats strain wistar (*Rattus norvegicus*) induced with DTP-Hb. *Pharmacon* 4 (1): 1-11.
- Nayudu, S.H., Kavuturu, S., Niazi, M., Daniel, M., Dev ,A., and K. Kumbum. (2013). A rare coexistence: Drug induced hepatitis and meningitis in association with ibuprofen. *Journal Clinical Medical Research* 5 (3): 243–246.
- Putra, R.A., Wiryono, dan Apriyanto, E. (2012). Studi Etnobotani Suku Serawai di Kelurahan Sukaramai Kecamatan Selebar Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 1(3): 217-224.
- Soni D and Gupta A. (2011). An evaluation of antipyretic and analgesic potentials of aqueous root extract of *Hibiscus rosasinesis* Linn. (Malvaceae). *International Journal of Research in Phytochemistry and Pharmacology* 2011 1 (3): 184-186.
- Tjandra, O., Rusliati, R., dan Zulhipri. (2011). Uji Aktifitas Antioksidan dan Profil Fitokimia Kulit Rambut Rapih (*Nephelium lappaceum*). *Karya Ilmiah*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Van Steenis, C. G. G. J. (2005). *The Book of Flora*. Penerjemah: M. Suryowinoto, S.Hardjosuwarno, S.S. Adisewojo, Wibisono, M. Partodidjojo, S. Wirjohardjo. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Viani dan Hijratul. (2016). Uji Efek Antipiretik Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L) Secara Oral Terhadap Mencit (*Mus musculus*). *Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia Ke-50*, Samarinda 20-21 April 2016.
- Wan, J., Gong, X., Jiang, R., Zhang, Z., and L. Zhang. (2013). Antipyretic and anti-inflammatory effects of asiaticoside in Lipopolysaccharide treated rat through up-regulation of hemoxygenase-1. *Phytother Res.* 27 (8): 1136–1142.
- Wismananda, A.V., Safithri, F., dan D.W. Pravitarsari. 2018. Uji Efek Antipiretik Air Perasan Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Ragi Roti. *Herb Medicine Journal* 1 (2): 86-91.
- Wulandari, Yayuk. 2016. Uji Efek Antipiretik Infusa Batang Brotowali (*Tinospora crispa* (L.) Miers pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang diinduksi Vaksin DPT. *Skripsi*. Surakarta: Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yapian, S.A., Bara, R., Awaloei, H., dan J. Wuisan. 2014. Uji Efek Antipiretik Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) pada Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*). *Kandidat Skripsi*. Manado: Fakultas Kedokteran, Universitas Sam Ratulangi.
- Yusri, D.J., Yorva, S., dan M. Marlia. (2015). Kelainan hati akibat penggunaan antipiretik. *Jurnal Kesehatan Andalas* 4 (3): 978–987.

Zakaria, Z.A., Gopalan, H.K., Zainal, H., Pojan, M.H.N., and M.R. Sulaiman. 2009. Antinociceptive, Anti-inflammatory and Antipyretic Effects of Solanum nigrum Chloroform Extract in Animal Models. *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology* 31(2): 81-88.