**Tinjauan Tentang Pegagan (*Centella asiatica* L)**

 Pegagan merupakan salah satu tanaman yang berasal dari keluarga *Apiaceae* dengan klasifikasi tanaman sebagai berikut (Hutapea, 1993) :

Kingdom : Plantae

Divisio : Angiospermae

Class : Dicotyledonae

Order : Umbelliflorae

Family : Umbelliflorae (Apiaceae)

Genus : Centella

Species : *Centella asiatica* L

 Tanaman pegagan dapat dilihat pada gambar 2.1



**Gambar 2.1** Pegagan *(Centella asiatica* L) koleksi Materia Medika Batu

 Pegagan (*Centella asiatica* L) merupakan tanaman berkhasiat yang memiliki nama yang berbeda di setiap daerah. Gangganan, kerok batok, panigowang, rending, calingan rambat (Jawa) (Dalimartha,2001). Pegagan merupakan tanaman yang tersebar di daerah tropis dan subtropis. Tanaman ini berasal dari Asia Tropis dan tumbuh di daerah seperti tegalan, serta menyukai lingkungan yang basah seperti selokan, sawahan, dan tepi-tepi jalan. Pegagan (*Centella asiatica* L) adalah satu dari 10 jenis tanaman terlaris di dunia yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai tanaman obat (Winarto dan Surbakti, 2003).

 Pegagan mengandung beberapa senyawa kimia diantaranya adalah *triterpenic acid* (*asiatic acid, madecassic acid, madasiatic acid, betulinic acid, thankunic acid, isothancunic acid*), glikosida triterpenoid *(asiaticoside* Adan B*, madecassoside, centelloside*), alkaloid, flavonoid, minyak atsiri sebanyak 0,1%, stigmasterol, sitosterol, quercetin glikosida dan kaemperol (Singh dan Rastogi, 1969 ; Schaneberg *et al*, 2003). Diduga senyawa glikosida triterpenoid (*asiaticoside*) yang banyak berperan dalam berbagai aktivitas penyembuhan penyakit (Dalimartha, 2001).

Pegagan memiliki banyak manfaat dalam pengobatan tradisional karena memiliki potensi dalam mengobati berbagai jenis penyakit. Secara empiris tanaman pegagan ini banyak digunakan dalam mengobati penyakit infeksi saluran kemih, susah kencing, demam, darah tinggi, wasir, campak, bisul, mata merah, bengkak, batuk darah dan mimisan (Arisandi, 2008). Dalam berbagai penelitian pegagan memiliki efek antiulcer, antidepressan dan antikonvulsan, anti inflamasi, antimikroba, immunomodulator, antikanker, dan antioksidan (Brinkhaus *et al*, 2000).

 Penggunaan ekstrak pegagan dalam industri obat tradisional yang telah didasari pengujian klinik adalah untuk pengobatan luka, luka bakar, borok pada kulit, dan pencegahan keloid serta hipertrofi. Secara oral ekstrak pegagan digunakan untuk pengobatan ulkus lambung dan usus (Kartnig, 1988). Penggunaan pegagan di dunia medis juga sudah berkembang dan sudah diproduksi menjadi berbagai sediaan farmasi. Diantaranya adalah sediaan untuk penggunaan luar seperti ointment 1% dan bedak 2% (Madecassol) yang diindikasikan untuk keloid, pencegahan keloid karena luka trauma, luka bakar, luka bedah, lesi ulkus pada lepra, ulkus varikosis pada tungkai dan hemoroid. Adapun sediaan tablet (Madecassol) dengan dosis 10mg/tablet maksimal 6 kali/hari dengan indikasi sindroma pra varikosis, ulkus varikosis pada tungkai, dan memperbaiki gejala yang berhubungan dengan insufisiensi venolimfatik, gangguan penyembuhan luka dan hemoroid. Sediaan Madecassol yang beredar di berbagai Negara (Belgia, Perancis, Itali, Portugal dan Indonesia) ini mengandung ekstrak pegagan (*Centella asiatica* L) yang sudah ditritasi (*asisticoside* 40%*, asiatic acid* 30% dan *madecassic acid* 30%) (Brinkhaus *et al*, 2000).

 *Asiaticoside* merupakan salah satu komponen bahan aktif dalam ekstrak pegagan dan termasuk senyawa golongan glikosida triterpenoid yang mengandung molekul gula yang terdiri dari satu molekul ramnosa dan dua molekul glukosa. Aglikon triterpen dari *asiaticoside* ini disebut asam asiatikat yang mempunyai gugus alkohol primer, glikol dan satu buah karboksilat teresterifikasi dengan gugus gula. Senyawa *asiaticoside* bersifat polar karena adanya ikatan glikosida antara molekul gula dengan gugus benzene dan mempunyai BM 959,15 (Pramono, 1992). Struktur *asiaticoside* dapat dilihat pada gambar 2.2.



**Gambar 2.2** Struktur *Asiaticoside*

**DAFTAR PUSTAKA**

Agoes, Goeswin. 2008. **Pengembangan Sediaan Farmasi.**Edisi Revisi dan Perluasan, Bandung; Penerbit ITB

Anief, M., 2000. **Ilmu Meracik Obat**. Edisi Revisi. Cetakan ke 9. Yogyakarta:  Gadjah Mada University Press, hal 168-169.

Ansel, Howard C. 1989. **Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi, EdisiKeempat**. UI – Press: Jakarta, pp. 300, 607-608

Ansel, Howard C. Nicholas G. Popovich and Layd V. Allen Jr. 1995. **Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Diliverry Sistems.**Six Edition, 194-202, Lea and Febiger, USA.

Arisandi Y, Andriani Y.2008. **Khasiat Tanaman Obat**. Pustaka Buku Murah, hal 251-52

Aulton, M., and Summers M. 2002. Tablet and Compaction in :**Pharmaceutics The Science of Dosage Form Design. 2nd**., Churchill Livingstone : Philadelphia,pp. 397-439

Banker, G. S., and Anderson N. R. 1986. Tablet in: Lachman L., Lieberman H. A., andKanig J.L. Eds. **The Theory and Practice of Industrial Pharmacy. 3rd**., Lea and Febiger : Philadelphia,pp. 293-343.

Bonte, F., 1994, Influence of asiatic acid, madecassic acid, and asiaticoside on human       collagen I synthesis, **Planta Medica**, Vol. 60, 133-135.

Brinkhaus, B.; Lindner, M.; Schuppan, D.; Hahn, E.G. 2000. Chemical**, pharmacological and clinical profile of the East Asian medicinal plant Centella asiatica.**Phytomedicine, pp. 7, 427-448.

Brooks, G. F., Butel, J. S ., Morse, S. A., 2007. **Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick, dan Adelberg** Edisi 23. Jakarta: EGC pp. 640

Cartensen, Jens T. 1977. **Pharmaceutics of Solids and Solid Dosage Forms**. John Wiley &Sons : New York,pp. 132-243.

Chatterjee TK, Chakraborty A, Pathak M. 1992. Effects of plant extract Centella asiaticaL. on cold restraint stress ulcer in rats. **Indian journal of experimental biology**, pp. 30:889–891.

Cronquist, A., 1981, **An Intergrated System of Classification of Flowering Plants**, New York, Columbia University Press, 477.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. **Farmakope Herbal Indonesia**. Edisi I. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. **Farmakope Indonesia, Edisi IV**.Departemen KesehatanRI : Jakarta.

Duke, 2003, **Phytochemical and Ethnobotanical Databases**, http:/www.ars        grin.gov/duke,Diakses tanggal 10 Januari 2013.

Hutapea, JR. 1993. **Inventaris Tanaman Obat Indonesia (II).** Jakarta: Depkes RI.

Inamdar, P. K., Teola, R. D., Ghogare, A. B. and de Souza, N. J. 1996. Determination       of biologically active constituents in Centella asiatica. **Journal of Chromatography** A 742: 127-130.

James, J. T. and Dubery, I. A. 2009. **Pentacyclic triterpenoids from the medicinal         herb**, Centella asiatica(L.) Urban. Molecules 14: 3922-3941.

Kartnig, T., 1988, Clinical applications of Centella asiatica(L.) Urb. In : Craker, L.E.      Simon, J.E., Eds., **Herbs, spices, and medicinal plants : recent advances in    botany, horticulture, and pharmacology**, Vol. 3, Phoenix, AZ, Oryx Press,       145-     173.

King, Robert E. 1980. Tablets, Capsules, and Pills, in Osol A., Chase G. D., Gennaro A. R., Gibson M. R., Granberg C. B., Harvey S. C., King R. E., Martin A. N., Swinyard E. A., Zink G. L. **Remington’s Pharmaceutical Sciences 16th Edition**, Volume 2. Mack Publishing Company : Easton.

Koensoemardiyah. 2010. **A to Z Minyak Atsiri – untuk Industri Makanan, Kosmetik, dan Aromaterapi.** Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET. Hal. 1.

Lachman, C.L., Lieberman, H.A., dan Kanig, J,L., 1994. **Teori dan Praktek Farmasi Industri.** Edisi II.  Diterjemahkan oleh Siti Suyatmi. Jakarta: Universitas Indonesia Press, pp. 160-161, 713-714.

Lieberman M.A, et. Al. 1989. **Pharmaceutical Dosage Forms** : Tablet. Second Edition, Revisied dan Expanded, Volume I, Marcel Dekker, Inc.

Loiseau, A. and Mercier, M. 2000. Centella asiatica and skin care. **Cosmetics and            Toiletries Magazine** 115: 63-67.

Martin, A., 1993. Farmasi Fisik:**Dasar - Dasar Kimia Fisik dalam Ilmu Farmasetik**,Edisi ketiga, Penerbit Universitas Indonesia : Jakarta.

Peters, D., 1989, Medicated Lozenges, In : Lieberman. H. A., Lachman. L. And Schwart.I.B.Eds.,**Pharmaceutical Dosage Form**,Tablet, Vol 1,2 nd Ed Revisied And Expanded, Marcel Dekker. Inc, New York, pp :339-463.

Pramono S. 1992. **Profil Kromatogram Ekstrak Herba Pegagan yang Berefek Antihipertensi**. Warta Tumbuhan Obat Indonesia I, hal (2): 37-39.

Pramono S. D, Ajiastuti. 2004. Standarisasi Ekstrak Herba Pegagan (Centella asiatica L) Berdasarkan Kadar Asiaticosida Secara KLT-Desnsitometri. **Majalah Farmasi Indonesia 15 (3)**, hal 118-123.

Qin, L. P., Ling, R. X., Zhang, W. D. et al. 1998. **Essential oil from Centella asiatica     and its antidepressant activity.** Di Er Jun Yi Da Xue Xue Bao (Second Military Medical University) 19: 186-187.

Rahardja, Kirana. 2008. **Obat Obat Penting**. Edisi Keenam Cetakan Pertama. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Robinson, T., 1991, **Kandungan Organik Tumbuhan Tingkat Tinggi**, 132-138, Penerbit ITB, Bandung.

Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Weller, P.J. 2009.**Handbook of Pharmaceutical Excipient, Sixth Edition**. The Pharmaceutical Press and The American Pharmaceutical Association : London,pp. 581-585

Shin Etsu Chemical Company. 1997. **Product Bulletin**., Cellulose Division. Japan

Shin HS et al. Clinical trials of madecassol (Centella asiatica) on gastrointestinal ulcer patients. **Korean journal of gastroenterology**, 1982, 14:49–56

Siregar, CJP., Wikarsa, S. 2010. **Teknologi Farmasi Sediaan Tablet : Dasar-dasar Praktis**. Jakarta: EGC.

Sheth, B. B., Bandelin F, J., Shangraw r.,F., 1980, **Compressed Tablet**., in Lieberman M.A, et. Al. 1989. **Pharmaceutical Dosage Forms** : Tablet. Second Edition, Revisied dan Expanded, Volume I, Marcel Dekker, Inc., New York and Basel, 105-115.

Suntornsuk, L. and Anurukvorakun, O. 2005. **Precision improvement for             theanalysis of flavonoids in selected Thai plants by capillary zone    electrophoresis.**Electrophoresis 26: 648-660.

Voigh, R. 1971.**Buku Pelajaran Teknologi Farmasi**, oleh Dr..rer.nat. Soendani NoeronoSoewandhi., Apt (penterjemah) dan Prof. Dr. Moch. Samhoedi Reksohadiprodjo., Apt (Editor). Gajah Mada University press : Jogjakarta.

Wahyuningtyas Ika. 2010. **Formulasi Sediaan Tablet Fast Disintegrating Antasida Dengan Primojel® Sebagai Bahan Penghancur Dan Manitol Sebagai Bahan Pengisi**. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta .

Winarto, W.P., dan Surbakti, 2003, **Khasiat dan Manfaat Pegagan Tanaman     Penambah Daya Ingat**, 1,5-9,39,Agromedia Pustaka, Jakarta.

Zainol, M. K. M. 2004. **Determination of flavonoids in Centella asiatica(L.) Urban and their utilization in herbal noodles**. Serdang, Malaysia: Universiti Putra       Malaysia, MSc Thesis.

Zheng, C. J. and Qin, L.P. 2007. **Chemical components of Centella asiaticaand their bioactives**. Journal of Chinese Integrative Medicine 5: 348-351.