

**POTENSI PANGI (*Pangium edule Reinw*) SEBAGAI BAHAN
PENGAWET ALAMI DAN PROSPEK PENGEMBANGANNYA
DI SULAWESI UTARA**

*The potential of Pangi (*Pangium edule Reinw*) as Natural Preservative and
The Prospect of its Development in North Sulawesi*

Diah Irawati Dwi Arini

Balai Penelitian Kehutanan Manado
Jl. Raya Adipura Kelurahan Kima Atas, Kecamatan Mapanget Manado
Telp : (0431) 3666683, email : bpk_mdo@yahoo.com

ABSTRACT

*Pangi or kluwek (*Pangium edule Reinw*) is a type of plant that has a lot potential. Pangi trees are well known to contain medicinal ingredients, fish poisons, and fermentation of meat contained in pangi seeds used as a condiment cuisine typical of the very famous Indonesia namely rawon. All parts of plants roots start to pangi leaves contain poison cyanide acid, but in different levels. The highest content of cyanide acid found in meat that turns out seeds can be used as fish and meat preservatives. The purpose of this paper is to raise the potential pangi as preservative, natural success or to formalin and inform the community especially for people in North Sulawesi. The potential of sea waters in north Sulawesi is very high and the implications of the results of its fisheries, and made north Sulawesi became the hub of the largest exporter of seafood like tuna (Skipjack), groper, and shrimp and a few other types to neighboring countries. The process of preserving fish being the one thing that is important enough to support the success of marine fisheries businesses in north Sulawesi. During this time for the preservation of fish, people in north Sulawesi is using method cold storage and fogging. Pangi being one solution as a preservative is a pretty powerful fish. This activity is expected to be applied and the advancing sea fishery in the area of north Sulawesi.*

Keywords : Pangi, kluwek, fish

ABSTRAK

Pangi atau kluwek (*Pangium edule Reinw*) merupakan jenis tumbuhan yang memiliki banyak potensi. Beberapa manfaat dari pohon pangi yang sudah dikenal

oleh masyarakat umum adalah sebagai bahan obat-obatan, racun ikan, dan fermentasi dari daging yang terdapat dalam biji pangi digunakan sebagai bumbu masakan khas Indonesia yang sangat terkenal yaitu rawon. Seluruh bagian tumbuhan pangi mulai daun hingga akar mengandung racun yaitu asam sianida, namun dalam kadar yang berbeda-beda. Kandungan asam sianida tertinggi terdapat dalam daging biji yang ternyata dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet ikan dan daging. Tujuan dari tulisan ini adalah untuk mengangkat potensi pangi sebagai bahan pengawet alami pengganti formalin dan menginformasikannya kepada masyarakat khususnya untuk masyarakat di Sulawesi Utara. Potensi perairan laut Sulawesi Utara sangat tinggi dan membawa implikasi terhadap hasil perikanan lautnya, dan menjadikan Sulawesi Utara menjadi sentra pengeksport terbesar hasil laut seperti ikan tongkol (cakalang), ikan kerapu dan udang serta beberapa jenis lainnya ke negara-negara tetangga. Proses pengawetan ikan menjadi satu hal yang cukup penting untuk menunjang suksesnya usaha perikanan laut di Sulawesi Utara. Selama ini, untuk pengawetan ikan, masyarakat di Sulawesi Utara menggunakan metode *cold storage* dan pengasapan. Pangi menjadi salah satu solusinya sebagai bahan pengawet ikan yang cukup ampuh. Diharapkan kegiatan ini dapat diaplikasikan dan semakin memajukan sektor perikanan laut di wilayah Sulawesi Utara.

Kata Kunci : Pangi, kluwek, pengawet, manfaat, ikan

I. PENDAHULUAN

Pangi (*Pangium edule* Reinw) merupakan salah satu jenis tumbuhan berhabitus pohon yang tersebar sangat luas di wilayah Indonesia, Malaysia, Filipina, Papua Nugini, Mikonesia, dan Melanisia. Dalam khasanah flora Indonesia, pangi (nama lain pakem, kluwek) memiliki berbagai khasiat baik sebagai bahan rempah, sayur, atau obat-obatan. Di wilayah Utara Sulawesi, pangi banyak dimanfaatkan daunnya untuk sayuran, buahnya diketahui sebagai pakan satwa liar seperti babi hutan (*Sus celebensis*), babi rusa (*Babyrousa babirussa*), anoa (*Bubalus spp.*) dan monyet hitam Sulawesi (*Macaca nigra* dan *Macaca nigrescens*).

Di ekosistem alaminya, pangi dapat tumbuh hingga mencapai 40 meter, memiliki banir, tajuk yang lebat, namun cabang dan rantingnya mudah patah. Buahnya berbentuk bulat telur sampai lonjong dengan diameter 10-25 cm, daging buah berwarna putih sampai kuning pucat,

memiliki tekstur lunak dan dapat dimakan. Setiap buahnya dapat berisi hingga 18 biji.

Sebagai pohon yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi, pangi semenjak dulu telah banyak dimanfaatkan sebagai bumbu dalam masakan rawon, terasi, kecap, minyak pangi dan juga termasuk sebagai pengawet ikan. Bagian yang digunakan sebagai bumbu masakan adalah biji yang difermentasi terlebih dahulu. Biji pangi yang mengandung lemak jika difermentasi akan menghasilkan lemak siklik tidak jenuh yaitu asam hidrokarpat, khaulmograt dan goulat (Erni, 2006). Meyer (1971) dalam Heriyanto dan Subiandono (2008) menjelaskan bahwa asam lemak siklik yang terkandung dalam biji pangi memiliki sifat anti bakteri yang dapat mengobati penyakit lepra, kudis dan beberapa penyakit kulit lainnya. Demikian halnya, daun pangi dipercaya memiliki khasiat sebagai obat cacung kremi dan penawar keracunan makanan. Daun segar, getah daun, tumbukan daun dan biji juga digunakan sebagai antiseptik dan disinfektan untuk membersihkan luka luar. Bahkan pangi juga dapat digunakan sebagai insektisida hayati untuk melawan kutu kepala, sebagai obat serangga dan rayap.

Ditambahkan bahwa pohon pangi memiliki efek ganda yang disebut sebagai *multiplier effect* merupakan tumbuhan keras yang dapat berfungsi menahan erosi pada lahan-lahan kritis seperti yang telah direalisasikan di Provinsi Bengkulu, pohon pangi dibudidayakan dan ditanam sebagai pohon pelindung dan penghijauan di daerah aliran sungai. Sedangkan fungsi lainnya, tajuknya yang rindang dapat ditanam di wilayah perkotaan sebagai peneduh dimana buahnya yang ada sepanjang tahun (Erni, 2006). Menurut Proseanet (2012), kulit kayu atau biji pangi yang masih muda memiliki manfaat sebagai racun ikan. Minyak yang dihasilkan dari biji yang segar atau dimasak dapat digunakan sebagai pengganti minyak kelapa untuk memasak. Kayu memiliki sifat keras dan bernilai ekonomi, dengan berat jenis 450-1000 Kg/m³ atau dalam kayu pertukangan dikelompokkan kayu kelas II dengan keawetan sedang, terkadang batang kayu juga dimanfaatkan digunakan sebagai bahan konstruksi bangunan dan yang masih muda cocok

digunakan untuk korek api. Biji pangi memiliki tempurung yang keras jika sudah kering. Tempurung pangi ternyata dapat dimanfaatkan sebagai media karbon aktif yang dapat menurunkan konsentrasi senyawa organik khususnya fenol. Semua bagian dari pohon pangi mengandung racun namun dalam kadar yang berbeda-beda.

Di Provinsi Sulawesi Utara, pangi memiliki potensi yang cukup tinggi hal ini ditunjang oleh kondisi iklim, fisik lingkungan dan proses penyebaran biji yang sangat mendukung proses pertumbuhannya. Namun pemanfaatan pangi di wilayah ini masih sangat kurang karena masih minimnya informasi tentang manfaat dan khasiat yang diketahui oleh masyarakat. Tujuan dari tulisan ini adalah untuk menyajikan informasi tentang potensi pemanfaatan pangi (*Pangium edule* Reinw) melalui rangkuman berbagai macam penelitian dan kajian ilmiah pangi terutama sebagai bahan pengawet alami dan melihat prospek pengembangannya di Provinsi Sulawesi Utara.

II. TINJAUAN PUSTAKA POHON PANGI

Di beberapa wilayah di Indonesia, pangi memiliki beberapa nama seperti pucung, pakem atau kluwek di Jawa, kapayang di Minang, Kalowa di Sumbawa dan Makassar, kayu tuba buah di Lampung. Jenis ini termasuk ke dalam golongan famili Flacourtiaceae. Memiliki tajuk yang sangat lebat. Pohon pangi dengan tajuk lebat bisa mencapai tinggi 40 meter dan diameter 100 cm (Heyne, 1987).

Daun pangi berbentuk tunggal dan mengumpul pada ujung ranting serta bertangkai panjang. Helaian daun dari pohon muda berlekuk tiga, pada pohon tua daun berbentuk bulat telur melebar ke pangkal berbentuk jantung dengan ujung yang meruncing. Daun memiliki permukaan atas licin dan berwarna hijau mengkilap. Pada permukaan bawah daun biasanya terdapat bulu-bulu halus berwarna coklat dengan tulang daun menonjol. Panjang daun berkisar 20 hingga 60 cm dan lebar 15-40 cm. Selanjutnya, dijelaskan bahwa bunga pangi memiliki warna coklat kehijauan yang muncul pada ketiak daun atau di ujung ranting. Susunan takson untuk pangi dapat dilihat sebagai berikut.

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Sub Divisio : Angiospermae
Klas : Dikotiledonae
Ordo : Parietales
Famili : Flacouritaceae
Genus : Pangium
Spesies : *Pangium edule* Reinw



Gambar (Picture) 1. Pangi (*Pangium edule* Reinw)
(Sumber : www.google.co.id)

Pohon pangi dapat mencapai umur 100 tahun, tumbuh dengan baik pada ketinggian tempat 10-1000 mdpl., baik pada tanah berbatu, tanah liat, tanah Aluvial, Podsolik, bahkan tanah yang miskin unsur hara. Di Pulau Jawa, pangi umumnya tumbuh di daerah-daerah pada ketinggian di bawah 1000 mdpl. Untuk tumbuh, pangi tidak membutuhkan persyaratan jenis

tanah yang khusus, namun akan dapat berproduksi dengan baik jika tanah memiliki pH 5.5 sampai dengan 6.5 (Sari, 2003).

Berdasarkan hasil penelitian Heriyanto dan Subiandono (2008) yang dilakukan di Taman Nasional Meru Betiri, panggi berasosiasi kuat dengan jenis *Pterocymbium javanicum* R. Br, *Chydenanthus excelcus* Miers, dan *Artocarpus elasticus* Reinw. Penyebaran jenis ini sangat dibantu oleh satwaliar seperti babi hutan (*Sus sp.*), sedangkan di wilayah Sulawesi buah panggi merupakan makanan kesukaan bagi babi rusa (*Babyrous Babyrussa*) dan anoa (*Bubalus spp.*) dan beberapa satwa primata. Dijelaskan pula oleh Smith (1997), tumbuhan dapat disebarkan oleh satwa liar jika menghasilkan keuntungan bagi satwa tersebut seperti buah dapat dimakan dan dieksploitasi dalam jumlah yang cukup besar.

Di daerah Bolaang Mogondow Sulawesi Utara, tegakan panggi ditemukan dalam jumlah banyak di sepanjang sungai, daerah-daerah berair dan pada kelas lereng terjal hingga curam. Pola pertumbuhan panggi dipengaruhi oleh satwa dan aliran air. Hujan yang turun akan membuat buah panggi jatuh dan turun melewati lereng sehingga hanyut ke sungai. Beberapa buah ditemukan membusuk dan mulai berkecambah di pinggir-pinggir sungai di kawasan Taman Nasional Bogani Nani Wartabone.

III. Kajian Ilmiah Panggi sebagai Bahan Pengawet Alami

Penggunaan buah panggi sebagai bahan pengawet makanan mungkin kurang dikenal dan digunakan oleh masyarakat secara luas. Pada dasarnya, produk makanan yang beredar dibedakan menjadi dua golongan yaitu makanan siap saji (tanpa bahan pengawet) dan makanan yang dapat bertahan lama (mengggunakan bahan pengawet). Penggunaan bahan pengawet dalam makanan bukan merupakan hal yang baru, bahan pengawet digunakan dengan tujuan untuk menghambat pertumbuhan dan aktivitas mikroba seperti bakteri, kapang atau khamir agar makanan dapat bertahan dalam waktu lama, meningkatkan cita rasa, warna, menjaga tekstur, mencegah perubahan warna dan sebagainya.

Dikutip dari Marwadi dan Purwanto (2010), bahan pengawet dibedakan menjadi dua yaitu GRAS (*Generally Recognized as Safe*) yaitu

bahan yang aman dan tidak memiliki efek toksik seperti garam, gula, lada maupun asam cuka. Dan jenis lainnya yaitu ADI (*acceptable daily intake*) yaitu bahan pengawet yang diijinkan dalam buah-buahan olahan yang bertujuan untuk menjaga kesehatan konsumen. Salah satu bahan pengawet kimia yang digunakan pada sejumlah produk makanan dan bahkan menjadi permasalahan adalah formalin atau formaldehid (HCHO). Dalam dunia kedokteran, formalin digunakan sebagai anitseptik untuk membunuh bakteri dan kapang, dalam konsentrasi 2-8% formalin digunakan untuk mensterilkan peralatan kedokteran, mengawetkan mayat dan spesimen biologi. Dari sini jelaslah bahwa formalin tidak diperuntukan sebagai zat tambahan dalam makanan karena memberi dampak negatif yang sangat besar. Oleh karenanya diperlukan suatu bahan pengawet alami yang lebih aman digunakan serta relatif mudah diperoleh.

Penggunaan biji pangi sebagai pengawet alami bukan merupakan hal yang baru. Hal ini diadopsi dari pengalaman sebagian masyarakat nelayan di Kecamatan Labuhan Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten dalam membantu proses pengawetan ikan dan hasilnya sangat efektif jika dibandingkan menggunakan formalin dan proses pembuatannya pun sangat sederhana dan tidak membutuhkan waktu yang lama. Untuk dapat digunakan sebagai bahan pengawet, buah pangi yang telah masak diambil bijinya kemudian dibelah. Daging yang terdapat di dalam biji diambil, dicincang dan kemudian dijemur selama dua sampai tiga hari. Hasil daging cincangan tersebut kemudian dimasukkan dalam perut ikan yang telah dibersihkan isi perutnya. Efektifitas cincangan daging pangi sebagai pengawet dapat digunakan sampai enam hari. Sedangkan untuk pengangkutan jarak jauh, cincangan daging tersebut biasanya ditambahkan garam dengan perbandingan 1:3 yaitu 1 untuk garam dengan 3 daging biji pangi.

Hasil pengkajian ilmiah beberapa ahli menjelaskan bahwa penggunaan daging biji pangi sebagai pengawet karena daging dalam biji pangi mengandung bahan kimia yang sangat beragam dan berhubungan dengan pengendalian perkembangbiakan bakteri pada ikan dan daging yaitu Asam

Sianida, Tanin dan senyawa-senyawa lainnya yang mampu memberikan efek awet pada ikan dan daging. Kandungan Asam Sianida (HCN) terdapat hampir di seluruh bagian pohon pangi baik daun, biji, buah, kulit kayu dan akar namun dalam daging biji pangi yang sangat tinggi. Kadar Asam Sianida ini memang tidak dapat dikesampingkan dapat membahayakan dan cukup beracun bagi manusia jika dikonsumsi namun hal ini dapat diatasi dengan proses pemanasan selama 2-3 hari. Sifat Asam Sianida yang mudah menguap pada suhu 26^o C ditambah dengan melarutkan dalam air, sehingga proses pencucian dalam air dan pemanasan merupakan cara yang cukup jitu untuk menghilangkan kadar asam pada daging biji pangi.

Erni (2006) dalam studinya menjelaskan bahwa pemanfaatan daging biji pangi melalui proses sederhana seperti di atas ditambah dengan proses pelumuran pada daging ikan kembung segar (*Rastrelliger brachysoma*), mampu mengawetkan daging ikan selama enam hari tanpa mengubah mutunya. Daging biji pangi mengandung aktivitas anti bakteri pembusuk seperti *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

IV. Prospek Pengembangan Pangi di Wilayah Sulawesi Utara

Luasnya perairan di wilayah Sulawesi Utara serta tingginya hasil perikanan laut menjadikan Sulawesi Utara sebagai sentra pengeksport ikan tongkol (cakalang) dan udang ke negara-negara tetangga. Di lain pihak, berbagai upaya dilakukan pemerintah daerah setempat untuk menuju pada peningkatan produksi perikanan. Kegiatan dilaksanakan melalui kegiatan penyuluhan dan latihan bagi para nelayan dalam menggunakan peralatan baru dan cara-cara pengawetan hasil tangkapan ikan.

fish eating minded

dimana menu makanan harian akan terasa hambar tanpa adanya ikan. Selain dengan menggunakan pengawetan menggunakan es atau *cold storage*, teknik pengawetan ikan juga dilakukan dengan menggunakan pengasapan (*fufu* *fufu*)

memiliki tempat pengawetan ikan (*Cold storage*) terbesar yang berada di Aertembaga Bitung. Namun yang menjadi permasalahannya adalah tingkat

stabilitas listrik yang kurang memadai menjadikan para nelayan mengalami kerugian yang tidak sedikit, pendingin yang digunakan untuk mengawetkan ikan tidak dapat berfungsi dengan baik sehingga ikan cepat membusuk (www.liputan6.com, 2009). Untuk solusi dari permasalahan ini perlu diperkenalkan teknik-teknik pengawetan menggunakan bahan-bahan alami kepada para nelayan di wilayah pesisir Sulawesi Utara. Jika dibandingkan dengan pengawetan menggunakan balok es, pengawetan dengan menggunakan daging biji pangi memakan biaya yang lebih sedikit. Harga daging pangi atau kluwek di pasar rata-rata Rp. 3.000,-/kg. Sedangkan cacahan daging buah seharga Rp. 10.000,-/Kg. Dengan demikian cacahan daging buah pangi yang hanya senilai 10.000 rupiah mampu mengawetkan ikan segar sebanyak 50 kg. Dan lebih mudah jika dibandingkan dengan harga es yang mencapai 25.000 rupiah per baloknya (Erni, 2006).

Masyarakat di Sulawesi Utara sebenarnya telah mengenal pohon pangi, karena daun pangi sering digunakan sebagai sayur dalam makanan bambu di salah satu menu Suku Minahasa. Dengan potensinya yang begitu besar, pangi dapat dikembangkan sebagai bahan pengawet ikan secara alami, bahan obat-obatan dan sebagainya. Di Sulawesi Utara pohon pangi tersebar mulai dari hutan pantai, dataran rendah dan dataran tinggi, sehingga untuk menuju pada usaha budidaya bukan merupakan suatu hal yang sulit.

Dalam hal budidaya tanaman pangi tidak memerlukan perlakuan khusus, tumbuhan ini dapat diperoleh dari cabutan anakan dari alam atau melakukan persemaian terhadap bijinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biji pangi yang disemai memiliki daya berkecambah lebih dari 80% sehingga secara teknis tidak ada kesulitan dalam hal regenerasi, disamping faktor fisik lingkungan yang juga dapat berpengaruh pada pertumbuhan biji. seperti yang dijelaskan oleh Silverton (1982) dan Heriyanto dan Subiandono (2008) yang mengatakan bahwa kondisi habitat yang aman dan kondusif akan mendukung keberadaan suatu jenis tumbuhan. Budidaya pangi jika dilakukan pada biji harus dilakukan terlebih dahulu pemecahan masa dormansinya dengan cara merendam biji dalam air selama 24 jam sebelum

disemai. Media yang digunakan adalah media pasir. Perkecambahan memerlukan waktu sekitar satu bulan dan kemudian dapat dipindahkan ke pot dengan media campuran pasir dan kompos ketika daun mulai muncul 2-3 buah. Dalam waktu 4 bulan, bibit sudah dapat dipindahkan ke lapangan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pangi memiliki potensi luar biasa yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam kegunaan seperti daun digunakan sebagai sayuran, sebagai bahan obat-obatan, sebagai racun ikan, minyak pangi, bahan bumbu masakan, kayu dapat dipakai sebagai bahan bangunan, dan terutama bagi bahan pengawet alami.
2. Penggunaan daging biji pangi sebagai alternatif pengawet alami memang sangat diperlukan dan dapat menjadi solusi ditengah maraknya bahan pengawet kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia.

B. Saran

1. Perlu dilakukannya sosialisasi atau pengenalan kepada masyarakat tentang manfaat pangi sebagai bahan pengawet alami di wilayah Sulawesi Utara mengingat besarnya potensi perairan dan tersebar luasnya plasma nutfah pangi di wilayah Sulawesi Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, N.S. 2007. Potensi *Pangium edule* (Pucung) sebagai Insektisida Hayati Terhadap Lalat. Litbang Departemen Kesehatan.Jakarta.
- Anonim. 2009. Pemadaman listrik membuat nelayan menjerit. Website: www.liputan6.com. Diakses tanggal 20 Juni 2012.
- Anonim. 2012. Spesies *Pangium edule*. Website:www.proseanet.org/florakita/browser.php?docsid=594. Diakses tanggal 20 Juni 2012.
- Anonim. 2012. *Pangium edule* (Reinw) Image. Website:www.google.co.id. Diakses tanggal 20 Juni 2012.

- Erni, R.A.H. 2006. Picung, pengawet alami ikan segar. Website:www.nuraulia.multiply.com. Diakses tanggal 20 Juni 2012.
- Heriyanto, N.M., dan E. Subiandono. 2008. Ekologi pohon kluwak/pakem (*Pangium edule* Reinw.) di Taman Nasional Meru Betiri Jawa Timur. Buletin Plasma Nutfah 14(1) : 33-42.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid III, terjemahan. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- Mawardi, B., & Purwanto, B. 2010. *Pangium edule* pengganti formalin. Website:www.smartlearner.wordpress.com. Diakses tanggal 15 Juni 2012.
- Saputra, T.K. 2001. Potensi daging biji picung (*Pangium edule* Reinw) sebagai fungisida botani terhadap *Fisarium solani* secara IN-VITRO. Skripsi. Jurusan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor.[Tidak diterbitkan].
- Sari, L. 2003. Daya racun zat ekstraktif kulit kayu pucung (*Pangium edule* Reinw) terhadap rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus* Light). Skripsi. Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. [Tidak diterbitkan].
- Smith, R.L. 1997. Element of Ecology. Harper and Row Publisher. New York.
- Tribun Manado. 2012. Produksi perikanan Sulut naik 0,47 persen. Website: www.tribunmanado.com. Diakses tanggal 20 Juni 2012.

