

Potensi Garam Bambu dari Bledug Kuwu,
Grobogan-Jawa Tengah

*Potential of Bamboo Salt from Bledug Kuwu,
Grobogan-Central Java*

Dhanang Puspita*, Edy Sukanto

Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia

*E-mail Korespondensi: dhanang.puspita@uksw.edu

ABSTRAK

Garam kuwu adalah garam yang berasal dari Desa Kuwu, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Grobogan, Provinsi Jawa Tengah yang bersumber dari lumpur vulkanik. Harga garam kuwu Rp 3.000,00 – Rp 15.000,00 per kg. Olahan garam bambu menjadi solusi untuk meningkatkan nilai ekonomi dari garam kuwu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengolah garam kuwu menjadi garam bambu yang kaya mineral, guna meningkatkan nilai ekonomisnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini; pembakaran garam bambu, pelelehan garam bambu, dan analisa garam. Hasil penelitian didapatkan garam bambu dengan warna merah kecoklatan, teksturnya keras, dan memiliki rasa asin dan manis. Garam bambu memiliki manfaat dalam bidang pangan sebagai bumbu, dalam bidang kesehatan dan farmasi sebagai antibakterial.

Kata kunci:

garam bambu, kuwu, nilai ekonomis, olahan garam

ABSTRACT

Kuwu salt is salt originating from Kuwu Village, Kradenan District, Grobogan Regency, Central Java Province that is sourced from volcanic mud. The price of kuwu salt is IDR 3.000,00 - IDR 15.000,00 per kg. Bamboo salt processing is a solution to increase the economic value of kuwu salt. The purpose of this research is to process kuwu salt into mineral-rich bamboo salt, in order to increase its economic value. The methods used in this research; bamboo salt burning, bamboo salt melting, and salt analysis. The results obtained bamboo salt with a brownish red color, hard texture, and has a salty and sweet taste. Bamboo salt has benefits in the food field as a seasoning, in the health and pharmaceutical fields as an antibacterial.

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted/Received 27 Apr 2023

First Revised 05 May 2023

Accepted 27 Jul 2023

First Available online 28 Jul 2023

Publication Date 01 Sep 2023

Keyword:

bamboo salt, economic value, kuwu, processed salt.

1. PENDAHULUAN

Garam menjadi salah satu kebutuhan pokok untuk pemeliharaan fungsi fisiologis manusia yang berperan penting dalam osmolaritas cairan tubuh, pemeliharaan volume plasma, impuls saraf, kontraksi otot. Garam juga banyak digunakan sebagai bumbu dan pengawet bahan makanan. Secara tradisional, garam diproduksi dari ladang garam yang sumbernya dari air laut. Garam tersebut kemudian diolah menjadi berbagai jenis garam untuk rumah tangga, farmasi, pertanian atau peternakan, dan medis (Lee, 2009).

Di Desa Kuwu, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Grobogan, Provinsi Jawa Tengah terdapat fenomena alam berupa gunung api lumpur. Lumpur yang keluar dari perut bumi mengandung beragam mineral, dan salah satunya adalah natrium. Kandungan natrium ini berasal dari air laut, dimana daerah ini pada awalnya adalah lautan yang kemudian terangkat membentuk danau air asin, yang kemudian tertimbun material akibat erupsi. Munculnya tenaga endogen dari perut bumi, membawa serta mineral natrium yang oleh masyarakat setempat diolah menjadi garam yang dikenal dengan garam kuwu (Maulana et al., 2017).

Kandungan natrium dari Bledug Kuwu yang diolah menjadi garam, memiliki kandungan natrium seperti halnya garam laut pada umumnya, yakni berkisar 95 – 97 % sesuai dengan SNI 01-3556-2000 (Pakaya et al., 2015). Yang menarik garam bledug kuwu adalah nilai historis dan keunikannya, dimana garam ini diperoleh dari sumber garam bukan dari laut, dan garam kuwu Garam bambu memiliki harga jual yang tinggi di pasaran, yakni mencapai harga 100 US dolar per 100 gramnya kaya akan mineral. Meskipun demikian, garam dari kuwu masih memiliki kelemahan yakni nilai jualnya yang relatif masih murah yakni dikisaran Rp 1.500,00 – Rp 3.000,00 per kilo gram dari petani garam, dan jika dijual di tempat wisata berkisara Rp 8.000,00 – Rp 10.000.00 (Haryatno, 2012).

Salah satu upaya untuk memberi nilai tambah pada garam kuwu adalah dengan permurnian atau rekristalisasi. Rekristalisasi membutuhkan waktu dan proses yang panjang, tetapi bisa dilakukan dengan cara alternatif yakni dengan pengolahan menjadi garam bambu. Garam bambu adalah produk olahan yang berasal dari Korea Selatan, yakni mengolah garam jadi dengan cara memasukan dalam tabung bambu kemudian ditutup dengan tanah liat dan dibakar pada suhu 700°C dan diulang sebanyak 9 kali. Tahap akhir adalah pelelehan garam ke dalam tanur dengan pemanasan 1300°C hingga 1.500°C. Dalam proses garam bambu akan mendapatkan tambahan mineral yang berasal dari bambu serta perubahan bentuk menjadi kristal berwarna gelap (Park, 2016).

Dengan demikian, upaya pengolahan garam kuwu menjadi garam bambu menjadi solusi untuk meningkatkan nilai jual garam bambu, sekaligus menjadi produk unggulan daerah yang menjadi salah satu tujuan wisata (Pratama & Abidin 2023). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengolah garam kuwu menjadi garam bambu/garam ametis yang kaya mineral, guna meningkatkan nilai ekonominya.

2. METODOLOGI

Penelitian ini bersifat eksperimen labolatoris yang dilakukan di lab Biokimia FKIK UKSW Salatiga dan pandai besi di desa Sendang Harjo Kecamatan Karangraayung, Kabupaten Grobogan. Adapun tahap penelitian ini mengacu pada (Park, 2016), yakni preparasi alat dan bahan, pembakaran, pelelehan, dan uji kandungan garam.

Alat dan bahan yang digunakan meliputi; tempat pembakaran pandai besi (tanur), bambu jawa (*Gigantochloa apus*), lempung merah, dan garam. Garam dan lempung/tanah liat diperoleh dari petani garam di Desa Kuwu, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Grobogan, bambu apus diperoleh dari Desa Ketro, Dusun Larangan, Kecamatan Karangraayung, Kabupaten Grobogan, kualii besi, aquades, dan refraktometer.

2.1 Pembakaran Garam Bambu

Sebanyak 250 gr garam kuwu dimasukkan dalam tabung bambu, kemudian dipadatkan lalu ditutup dengan tanah liat. Proses selanjutnya adalah pembakaran dalam tungku pandai besi hingga terbakar habis ditandai dengan adanya cetakan garam berbentuk tabung. Garam kemudian dibersihkan, kemudian dihancurkan lagi dan dilakukan pembakaran hingga 9 kali. Hasil akhir, kristal garam yang nantinya akan diproses untuk pelelehan.

2.2 Pelelehan Garam Bambu

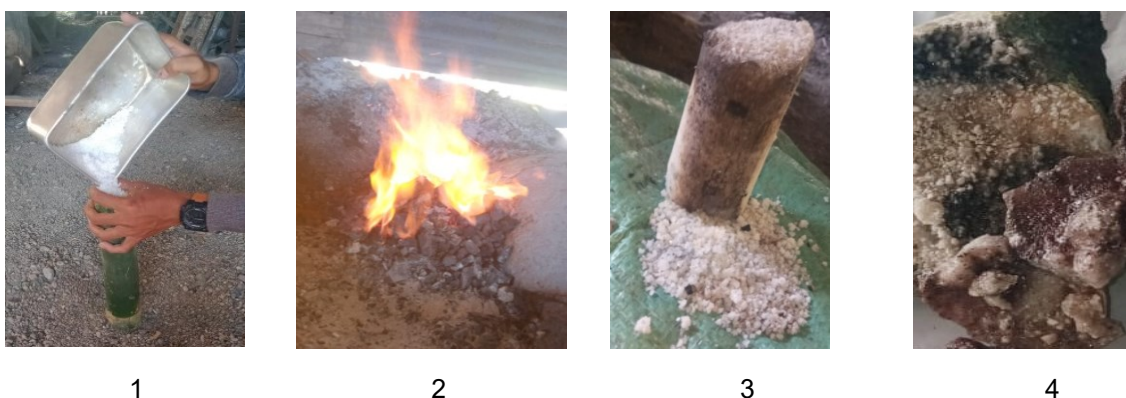
Garam hasil pembakaran dalam bambu dihancurkan lalu dimasukkan dalam kualii besi. Garam di dalam kualii besi kemudian dibakar dalam tanur hingga meleleh atau berubah menjadi cairan berwarna merah. Lelehan garam kemudian ditampung sebagai hasil akhir garam bambu.

2.3 Uji Kandungan Garam

Uji kandungan garam bambu dilakukan dengan mengencerkan garam 10 kali dalam larutan aquades. Garam bambu yang sudah dilarutkan kemudian diteteskan pada refraktometer dan angka yang dihasilkan dikalikan 10 untuk mendapatkan konsentras awal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Garam dari bledug kuwu dapat diolah menjadi garam bambu atau di pasaran ada yang menyebut dengan garam ametis yang ditunjukkan pada **Gambar 1**. Garam bambu dari garam kuwu berwarna merah kecoklatan dengan tekstur yang keras, dan memiliki citarasa yang asin dan manis. Dari hasil analisis kadar garam dengan menggunakan refraktometer, pada garam kuwu memiliki konsentrasi 90 – 93%, dan pada garam bambu konsentrasinya 96 – 98%



Gambar 1. Garam dimasukkan dalam tabung bambu (1), tabung bambu dibakar (2), garam bambu usai pembakaran (3), dan garam bambu/ametis yang sudah jadi (4).

Dalam pengolahan garam bambu ini digunakan pemanasan dari tungku pembakaran atau tanur di unit usaha pandai besi. Suhu lebih dari 600°C digunakan untuk membakar bambu dan suhu 1500°C untuk mencapai titik didih garam guna melelehkan garam. Kedepannya perlu ada sarana prasarana sendiri yang khusus untuk mengolah garam bambu

tersebut guna menjaga kualitas garam dan menghindari kontaminasi atau cemaran pada produk.

Garam kuwu sudah dikenal sangat lama oleh masyarakat setempat. Garam yang diproduksi digunakan sebagai bumbu masak sehari-hari, selain itu garam kuwu juga dikenal sebagai *bleng* (bahasa Jawa). *Bleng* tersebut digunakan untuk pengolahan kerupuk nasi atau yang dikenal dengan *karak* (Nugraha et al., 2016). Garam *bleng* akan memberikan citarasa yang enak pada kerupuk nasi dibandingkan dengan garam biasa. Selain itu garam *bleng* dari garam kuwu juga memberikan citarasa yang lebih disukai dari hasil olahan terasi, karena mampu meningkatkan kandungan asam glutamat yang menciptakan sensasi enak (Karim et al., 2014).

Permasalahan yang terjadi saat ini adalah garam *bleng* tersebut sudah digantikan dengan borak (natrium tetraborat). Borak digunakan sebagai pengganti garam *bleng* dengan alasan, mudah di dapat, rasanya lebih asin, teksturnya kenyal, dan awet produknya. Meskipun demikian, borak memiliki efek samping bagi kesehatan yakni dalam jumlah berlebih akan menyebabkan keracunan dan potensi kanker (Risidiana et al., 2012). Dengan demikian, garam *bleng* dapat dibangkitkan kembali menjadi garam bambu. Perlu dicermati, garam *bleng* yang beredar di masyarakat bukanlah garam *bleng* yang dimaksud dalam tulisan ini, yakni garam dari bledug kuwu. Garam *bleng* yang beredar di masyarakat luas merujuk pada borak (natrium biborat, natrium piroborat, natrium tetraborat) yang secara regulasi adalah bahan berbahaya.

Kerusakan bahan pangan yang sebelumnya diatasi dengan borak sebagai pengganti garam *bleng* dapat diatasi dengan garam bambu hasil olahan dari garam kuwu. Garam bambu pada konsentrasi 5% dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme *Enterococcus faecalis* sebagai salah mikroba pencemar makanan (Santosh Kumar et al., 2017).

Garam bambu memiliki kandungan mineral yang lebih tinggi dibandingkan dengan garam dari batuan dan dari laut. Kandungan mineral pada garam bambu antara lain; Na, Mg, Ca, S, K, Fe, Sr, Cu, V, Mn dan beberapa elemen mikro; Ba, Rb, Be, dan Ga. Garam bambu juga terbukti lebih bergizi karena konsentrasi nutrisi yang relatif tinggi dan konsentrasi unsur beracun yang paling rendah yakni; Cs, In, dan Tl (Hwang et al., 2016).

Dalam dunia medis dan farmasi, garam bambu banyak digunakan untuk pengobatan tradisional. Dalam dunia medis, garam bambu memiliki efek neuroprotektif yang mampu menghambat stres oksidasi pada jaringan otak. Dengan demikian garam bambu kedepannya mampu berkontribusi pada pencegahan dan pengobatan penyakit otak atau proses penuaan, termasuk penyakit Alzheimer, yang terkait erat dengan kematian sel saraf (Jeong et al., 2016). Garam bambu dalam dunia farmasi sudah digunakan sebagai bahan pelengkap dalam produksi pasta gigi, karena mengandung senyawa antibakteria (Biria et al., 2022).

Dalam dunia industri, garam bambu di Indonesia belum begitu familiar. Dengan demikian, garam bambu bisa menjadi peluang bisnis dalam inovasi pengolahan garam. Garam kuwu yang diolah menjadi garam bambu memiliki potensi ekonomi yang baik. Proses pengolahan yang sederhana, bisa dilakukan siapa saja. Dalam dunia akademik, garam kuwu bisa masuk dalam muatan lokal, begitu juga dengan pengenalan menjadi garam bambu. Siswa SMK bisa diajarkan untuk mengolah sekaligus menjadi media dalam berwirausaha. Dengan demikian, konsep pendidikan dapat diintegrasikan untuk pembangunan berkelanjutan ke dalam kurikulum pendidikan Indonesia tidak dikhususkan ke dalam mata pelajaran tertentu, terutama di tingkat SMK (Sofiana et al., 2022).

4. KESIMPULAN

Garam kuwu terbuat dari mineral dari letusan bledug kuwu. Garam tersebut memiliki nilai ekonomi yang rendah, dan olahan menjadi garam bambu bisa menjadi alternatif peningkatan nilai tambah. Garam kuwu dapat diolah menjadi garam bambu setelah dilakukan pembakaran sebanyak hingga 9 kali dan pelelehan. Garam bambu dari garam kuwu memiliki tekstur yang keras, berwarna merah kecokelatan, dan memiliki cita rasa asin dan manis. Ada peluang untuk peningkatan nilai ekonomi dari garam bambu yang diolah dari garam kuwu. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui komposisi mineral dari garam bambu, serta SOP produksi yang memenuhi syarat cara pengolahan yang baik GMP (*Good Manufacturing Process*).

5. CATATAN PENULIS

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa artikel ini bebas dari plagiarisme.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Biria, M., Rezvani, Y., Rabbani, A., & Iranparvar, P. (2022). Antibacterial effect of an herbal toothpaste containing bamboo salt: a randomized double-blinded controlled clinical trial. *BMC Oral Health*, 22(1), 1-8.
- Haryatno, D. P. (2012). Kajian strategi adaptasi budaya petani garam. *Komunitas*, 4(2), 191-199.
- Hwang, I. M., Yang, J. S., Kim, S. H., Jamila, N., Khan, N., Kim, K. S., & Seo, H. Y. (2016). Elemental analysis of sea, rock, and bamboo salts by inductively coupled plasma optical emission and mass spectrometry. *Analytical Letters*, 49(17), 2807–2821.
- Jeong, J. H., Noh, M. Y., Choi, J. H., Lee, H., & Kim, S. H. (2016). Neuroprotective and antioxidant activities of bamboo salt soy sauce against H₂O₂-induced oxidative stress in rat cortical neurons. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 11(4), 1201–1210.
- Karim, F. A., Swastawati, F., & Anggo, A.D. (2014). Pengaruh perbedaan bahan baku terhadap kandungan asam glutamat pada terasi. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(4), 51-58
- Lee, S.-H. (2009). Effect of preparation methods on the characteristics of salicornia herbacea salt. *Journal of the Korean Society for Applied Biological Chemistry*, 52(3), 264–269.
- Maulana, K. D., Jamil, M. M., Putra, P. E. M., Rohmawati, B., & Rahmawati. (2017). Peningkatan kualitas garam bledug kuwu melalui proses rekristalisasi dengan pengikat pengotor CaO, Ba(OH)₂, dan (NH₄)₂CO₃. *Journal of Creativity Student*, 2(1), 42–46.
- Nugraha, E. P., Karyantina, M., & Kurniawati, L. (2016). Sodium tripolyphosphate (STPP) sebagai bahan pengganti bleng padat pada pembuatan karak dengan variasi jenis beras. *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI)*, 1(2), 97-106.

- Pakaya, N. K., Sulistijowati, R., & Dali, F. A. (2015). Analisis mutu garam tradisional di Desa Siduwonge, Kecamatan Randangan, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. *The NIKe Journal*, 3(1), 1-6.
- Park, S.-W. (2016). *Bamboo Salt is Science*. Adbooks Pressure. Germany.
- Pratama, W. Y., & Abidin, A. Z. (2023). Kajian eksistensi produk garam darat di Desa Jono, Kecamatan Tawangharjo, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. *Jurnal EMT KITA*, 7(2), 351-361.
- Risdiana, R., Bagyono, T., & Hendrarini, L. (2012). Pemanfaatan chitosan sebagai pengganti formalin terhadap masa simpan dan sifat organoleptik mie basah. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(1), 35-43.
- Santosh Kumar, P., Vidhya, S., & Mahalaxmi, S. (2017). Antimicrobial efficacy of various concentrations of bamboo salt against *Anterococcus faecalis* and *Candida albicans*: an in vitro study. *Journal of Operative Dentistry & Endodontics*, 2(2), 65–68.
- Sofiana A.R. Kulsum D. Safitti M.N. (2022). Integrasi pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan pada mata pelajaran dasar-dasar agriteknologi pengolahan hasil pertanian. *Edufortech*, 1(1), 92-99.