



DIVERSIFIKASI BUMBU RENDANG DENGAN PEMANFAATAN BAWANG BATAK (*Allium chinense* G. Don)



**NUR ASMAQ
FACHRINA WIBOWO
MUHAMMAD RINALDI**

DIVERSIFIKASI BUMBU RENDANG DENGAN
PEMANFAATAN BAWANG BATAK
(*Allium chinense* G. Don)

Nur Asmaq
Fachrina Wibowo
Muhammad Rinaldi



Tahta Media Group

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

DIVERSIFIKASI BUMBU RENDANG DENGAN PEMANFAATAN BAWANG BATAK (*Allium chinense* G. Don)

Penulis:

Nur Asmaq
Fachrina Wibowo
Muhammad Rinaldi

Desain Cover:

Tahta Media

Editor:

Tahta Media

Proofreader:

Tahta Media

Ukuran:

v,58, Uk: 14,8 x 21 cm

ISBN: 978-623-147-073-7

Cetakan Pertama:

Juni 2023

Hak Cipta 2023, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2023 by Tahta Media Group
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP
(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)
Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku monograf yang berjudul **Diversifikasi Bumbu Rendang dengan Pemanfaatan Bawang Batak (*Allium chinense* G. Don)**.

Rendang merupakan produk peternakan yang diminati oleh masyarakat. Produk ini berasal dari Provinsi Sumatera Barat dan sudah dikenal di seluruh dunia sebagai makan terenak. Pengolahan produk ini membutuhkan waktu yang sangat lama yaitu mencapai 8 jam. Rendang juga sangat diminati oleh semua kalangan usia mulai dari anak-anak hingga usia lanjut.

Buku ini membahas tentang diversifikasi produk rendang menggunakan bawang batak dalam bumbu. Bawang batak merupakan tanaman endemik yang digunakan adalah tanaman khas Provinsi Sumatera Utara yaitu Bawang Batak (*Allium chinense* G. Don). Pemanfaatan produk ini dilakukan dengan tujuan menghambat kerusakan produk karena mengandung zat antoksidan seperti flavonoid.

Buku monograf ini diharapkan dapat digunakan oleh berbagai kalangan akademisi serta pihak lain sebagai referensi atau penunjang dalam pelaksanaan penelitian khususnya bidang teknologi pengolahan hasil ternak terutama daging. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang mendukung penerbitan buku, semoga dapat bermanfaat bagi seluruh pembacanya.

Medan, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	IV
DAFTAR ISI.....	V
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II BAWANG BATAK (<i>ALLIUM CHINENSE</i> G. DON)	5
BAB III RENDANG.....	9
BAB IV KUALITAS RENDANG DAGING DOMBA YANG DIRENDAM DENGAN EKSTRAK BAWANG BATAK (<i>ALLIUM CHINENSE</i> G. DON).....	16
DAFTAR PUSTAKA	51
PROFIL PENULIS	56



BAB I

PENDAHULUAN

Rendang merupakan produk olahan hasil peternakan berbahan dasar daging yang dimasak menggunakan bumbu-bumbu dan rempah-rempah. Produk ini merupakan makanan tradisional Provinsi Sumatera Barat. Kata ‘rendang’ berarti sebuah Teknik memasak dengan panas yang berlangsung lama, dan rendang merupakan salah satu masakan tradisional asal Indonesia yang sudah mendunia. Selain terkenal di wilayah Indonesia, rendang juga merupakan makanan yang masuk ke dalam jajaran nominasi makanan terlezat di dunia versi laman berita internasional CNNGo (Permana, 2022).

Bahan dan bumbu yang tersedia pada daerah pengolahan rendang menentukan cita rasa rendang. Rendang ialah makanan kaya akan rasa dikarenakan banyaknya penggunaan bumbu dan rempah dalam proses pengolahannya (Filda dan Gusnita, 2019). Rendang adalah suatu hidangan banyak disukai oleh masyarakat luas serta menjadi makanan yang mendunia. Rendang adalah kebanggaan dan juga makanan terhormat (Gusnita, 2020).

Rendang harus disajikan pada upacara penobatan datuk, pertunangan, pertunangan, dan acara tradisional penting (Nurmufida et al, 2017). Pembuatan rendang secara umum menggunakan bahan utama daging. Daging merupakan bahan yang kaya akan gizi, protein tinggi serta mengandung senyawa amino essensial lengkap dan seimbang (Lawrie, 1995). Asam amino essensial tidak bisa diproduksi secara alami oleh tubuh. Dalam upaya pemenuhannya diperlukan mengkonsumsi makanan yang mengandung sumber tersebut agar terpenuhinya kebutuhan (Lawrie, 2003). Daging mengandung air berkisar 65-80%, protein 16-23%, lemak 1,5-3%, nitrogen non protein 1,5%, mineral dan

karbohidrat sebanyak 1,0% (Cavali et al, 2006; Filda dan Gusnita, 2019). Williams (2007) melaporkan dalam 100g daging sapi mengandung lebih rendah kalori (498kj), total lemak (2,8g), lemak tidak jenuh (0,448g), lemak jenuh (1,149g).

Daging, santan, cabe giling, lengkuas, bawang putih, daun jeruk, bawang merah, serai, daun kunyit, garam dan rempah-rempah merupakan bahan dalam pembuatan rendang pada umumnya (Filda dan Gusnita, 2019). Faktor yang mempengaruhi kualitas rendang ialah bahan, alat pengolahan, tempat pengolahan, dan metode pengolahan yang digunakan (Gusnita, 2019). Berbagai faktor yang mempengaruhi kualitas rendang salah satunya metode pengol

Domba merupakan salah satu ternak ruminansia kecil yang belakangan ini sudah banyak ditenakkan oleh masyarakat di seluruh wilayah Indonesia. Ternak ini adalah ternak penghasil daging dan susu (Hasnudi et.al. 2018). Kelebihan ternak ini adalah mudah dipelihara dan dapat dijumpai di berbagai lingkungan, baik basah, kering maupun tropis (ekstrim) karena memiliki daya adaptasi yang cukup baik (Rusdiana dan Praharani, 2015). Selain itu, ternak ini juga merupakan salah satu ternak yang berpotensi sebagai penyedia daging, terutama dalam mendukung target pemerintah Republik Indonesia pada tahun 2026 yaitu swasembada daging (Kemenpan RI, 2019).

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menyerap atau menetralkan radikal bebas sehingga mampu mencegah penyakit-penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, karsinogenesis, dan penyakit lainnya. Senyawa antioksidan merupakan substansi yang diperlukan tubuh untuk menetralkan

radikal bebas dan mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas terhadap sel normal, protein, dan lemak. Senyawa ini memiliki struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya kepada molekul radikal bebas tanpa terganggu sama sekali fungsinya dan dapat memutus reaksi berantai dari radikal bebas (Murray, 2009).

Bawang batak (*A. chinense* G. Don) merupakan salah satu tumbuhan endemik yang terdapat di wilayah Provinsi Sumatera Utara. Tumbuhan ini sudah banyak diteliti dan terbukti mengandung zat antioksidan alami seperti flavonoid, fenol dan lainnya. Naibaho, Bintang dan Pasaribu (2015) telah meneliti kemampuan bawang batak untuk mempertahankan kualitas daging, menemukan bahwa aktivitas antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan beberapa jenis mikroba seperti *Eschericia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella thypii* dan lainnya. Asmaq dan Wibowo (2022) juga menemukan bahwa bawang batak dapat menjaga kualitas daging domba segar selama penyimpanan di suhu ruang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abustam, E. 2012. Ilmu Daging. Masagena Press, Makassar.
- Andriani, Y. 2007. Uji Aktivitas Antioksidan Betaglukan dari *Saccharomyces Cerevisiae*. Jurnal Gradien. 3 (1) : 226-230.
- AOAC. 2005. Official methods of analysis of the Association of Analytical Chemist. Virginia USA : Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Asmaq, N. dan F. Wibowo. (2022). The Effect of Concentration and Duration of Soaking Onion Extract of Batak (*Allium chinense* G. Don) on The Quality of Lamb Meat. *International Journal oof Advanced Research*, 10 (06), hal 336-340.
- Asmaq, N., F. Wibowo dan M. Rinaldi. (2022). Bawang Batak sebagai Pengawet Alami Daging Domba. Medan: Tahta Media Group.
- Arief, D. Z., N. S. Achyadi dan R. Franisa. 2019. Daya Hambat Ekstrak Bawang Putih terhadap *S. aureus* dan Total Mikroba dalam Daging. Pasundan Food Teknologi Journal, Vol. 6 No. 3.
- Buckle, K.A., Edward R.A., Fleet G.H., Wooton M. (1987). Ilmu Pangan. Purnomo H., Adiono, Penerjemah. Jakarta: UI Press.
- Dartina. (2017). Karakterisasi Fisik dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kayu Secang pada Bakso Daging Sapi selama Penyimpanan. Fakultas Peternakan (*Published*).
- Dina, D. Soetrisno, E. Warnoto. (2017) Pengaruh Perendaman Daging Sapi dengan Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap Susut Masak, pH dan Organoleptik (Bau,

- WEarna, Tekstur). *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 12(2), Hal: 209-220.
- Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak. Keputusan Menteri Kesehatan. 2011. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Febryana, S. F. A. (2020). Uji Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji Ungu (*Psidium guajava* L.) Menggunakan Pelarut yang Berbeda. *Skripsi*. Malang: UIN Malang.
- Filda, D., dan Gusnita, W. (2019). Standarisasi Resep Rendang Daging di Kota Payakumbuh. *Jurnal Kapita Selekta Geografi*, 2(8), 31-43.
- Fuad, A. M. 2015. Karakteristik fisik daging sapi bali pascarigor yang dimarinasi theobromine pada level dan lama marinasi yang berbeda. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Gusnita, W. (2019). Standarisasi Resep Kue Cepak Kapung Di Desa Terusan Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi. *Jurnal Kapita Selekta Geografi*, 2(9), 37-50.
- Haikal, M.T., L. Suryaningsih dan E. Wulandari. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Jambu Biji (*Psidium guajava*) terhadap Daya Ikat Air, Susut Masak, Keempukan dan pH Daging Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 2 (2), hal: 75-81.
- Harborne, J. B. 1996. *Phytochemical Methods; A Guide to Modern techniques of Plant Analysis*. Chapman and Hall Inc, London.
- Ihsan, B. R. P., Rahmani, P. A., & Shalas, A. F. (2020). Validasi Metode KLTDensitometri untuk Analisis Kuersetin dalam

- Ekstrak dan Produk Jamu yang Mengandung Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 5(1), hal: 45–51.
- Lawrie, R. A. (1995). Ilmu Daging. Diterjemahkan oleh Parakkasi, A.
- Naibaho, F. G., Bintang, M., dan Pasaribu, F. H., 2015 Aktivitas Antimikroba Ekstra Bawang Batak (*Allium Chinense* G.Don). *current biochemistry* [online], 2 (3), 129-138.
- Naidu, A.S dan P. M. Davidson. 2000. Phyto-phenols. In Naidu AS. Natural Food Antimicrobial System. CRC Press, New York.
- Naufalin, R. BSL. Jenie, F. Kusnandar, M. Sudarwanto dan H. Rukmini. 2005. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bunga Kecombrang terhadap Bakteri Patogen dan Perusak Pangan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 16 (2): 199-125.
- Nurmufida, M., Wangrimen, G.H.,Reinalta, R., & Leonardi, K. (2017). Rendang the Treasure of Minangkabau. *Journal of ethnic Foods*, 4(4), 232-235.
- Nurwantoro, V., P. Bintoro, A. M. Legowo, A. Purnomoadi, L. D. Ambara, A. Prokoso, dan S. Mulyani. (2012). Nilai pH, Kadar Air dan Total *Escherichia coli* Daging Sapi yang dimarinasi Dalam Jus Bawang Putih. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 1(2), hal: 20-22.
- Qonita, N., Susilowati, S. S., dan Riyandini, D. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Vibrio cholerae*. *Acta Pharm Indo*, 7(2), hal: 51–57.

- Permana, I. P.A. I. 2022. Rendang: Food and Wine Pairing. Jurnal Mahasiswa Pariwisata dan Bisnis. Vol. 01 No. 06 hal. 1455-1472.
- Rahmadiana. (2018). Stabilitas Oksidatif, Sifat Fisik, Jumlah Bakteri dan Organoleptik Bakso Daging Sapi dengan Penambahan Paprika (*Capsicum annum* L.) selama Penyimpanan. Fakultas Peternakan, Universitas Mataram (*Published*).
- Siagian, A. (2002). Mikroba Patogen pada Makanan dan Sumber Pencemarannya. Fakultas Kesehatan Masyarakat. USU. <http://www.library.usu.ac.id>. Diakses pada tanggal 01 Maret 2023.
- Sungkar, O. F., Khanza, S., dan Pangestu, R. A. (2018). Aktivitas Antibakteri Bedak yang Diperkaya dengan Konsentrasi Ekstrak Buah (*Rhizophora mucronata*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(2), hal: 135–141–141.
- Triyono, A. (2010). Mempelajari Pengaruh Penambahan Beberapa Asam pada Proses Isolasi Protein Terhadap Tepung Protein Isolat Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). Seminar Rekayasa Kimia dan Proses.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Madad University Press, Yogyakarta.
- Soputan, J. E. M. 2004. Dendeng Sapi Sebagai Alternatif Pengawetan Daging . Makalah Pribadi Pengantar ke Falsafah . Institute Pertanian Bogor, Bogor.
- Waluyo, L. 2004. Mikrobiologi Umum, Malang. UMM press.

- Wang. Huang. 2012. Phyto-characteristics, Cultivation and Medicinal Prospects of Chinese Jiaotou (*Allium chinense*). Int. J. Agric. Biol, 14, 4.
- Yanti H, Hidayati, dan Elfawati. 2008. Kualitas daging sapi dengan kemasan plastik PE (Polyethylen) dan plastik PP (Polypropylen) di pasar Arengka Kota Pekanbaru. Jurnal Peternakan 5 (1). 22-27.

PROFIL PENULIS



Nur Asmaq, S.Pt., M.Si. lahir di Kota Padangsidempuan, Sumatera Utara pada tanggal 05 November 1992. Pendidikan S1 diselesaikan pada tahun 2014 di Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang. Pada tahun 2014-2017 melanjutkan Pendidikan S2 di Program Studi Bioteknologi, Pascasarjana Universitas Andalas, Padang. Penulis aktif sebagai staf pengajar di Program Studi Peternakan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan sejak 2018 sampai sekarang. Fokus mata kuliah yang diajarkan adalah Teknologi Pengolahan Hasil Ternak. Saat ini penulis aktif melaksanakan tri dharma Pendidikan Perguruan Tinggi, melakukan penelitian dan pengabdian, publikasi pada jurnal nasional dan internasional serta mengikuti seminar ilmiah nasional dan internasional.



Fachrina Wibowo, S.P., M.P. lahir di Kota Medan, Sumatera Utara pada tanggal 10 Januari 1990. Pendidikan S1 diselesaikan pada tahun 2011 di pada bidang ilmu Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Pada tahun 2013-2016 melanjutkan Pendidikan S2 di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan. Penulis merupakan staf pengajar pada Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan sejak tahun 2014. Penulis mengampu matakuliah genetika, pemuliaan tanaman, kultur jaringan, botani dan dasar agronomi. Pada saat ini penulis aktif melaksanakan tri dharma pendidikan (pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat), menulis di jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional, seminar ilmiah nasional dan internasional serta kegiatan kegiatan lainnya.



Muhammad Rinaldi. Lahir di Paluh Kurau pada tanggal 07 Juli 2000. Penulis menyelesaikan Pendidikan SD di SDN. 001 Lubuk Terap pada tahun 2012. Menyelesaikan Pendidikan SMP di SMP Swasta PAB 9 Klambir Lima pada tahun 2016. Pendidikan

SMA diselesaikan pada tahun 2019 di SMK TKJ PAB 5 Klambir Lima. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi sampai sekarang melalui program Bidikmisi. Penulis juga sangat aktif dalam organisasi PERMADIKSI yaitu sebagai Ketua Departemen Pengabdian Masyarakat Bangsa dan Negara.

Rendang merupakan produk olahan hasil peternakan berbahan dasar daging yang sudah terkenal di seluruh dunia. Produk ini adalah makanan tradisional daerah Sumatera Barat yang melalui proses pemasakan selama 8 jam. Rendang diolah menggunakan bumbu-bumbu dan rempah-rempah. Di dalam buku ini dibahas tentang diversifikasi bumbu rendang yang dikombinasikan dengan penambahan bawang batak (*Allium chinense* G. Don). Tanaman ini dapat mempertahankan kualitas rendang daging domba juga dapat menjadi salah satu alternatif pengawet alami karena mengandung aktioksidan dan antibakteri yang tinggi seperti flavonoid, saponin, alkaloid dan triterpenoid. Buku ini diharapkan dapat dimanfaatkan kalangan akademisi serta pihak lain yang membutuhkan terutama mahasiswa pada program studi peternakan dengan konsentrasi teknologi pengolahan ternak khususnya daging.



CV. Tahta Media Group
Surakarta, Jawa Tengah
Web : www.tahtamedia.com
Ig : tahtamedia group
Telp/WA : +62 896-5427-3996

ISBN 978-623-147-073-7 (PDF)



9 786231 470737