

Payung penelitian : Ketahanan Pangan
Sub-thema : Eksplorasi bahan pangan

LAPORAN AKHIR PENELITIAN TERAPAN



EKSPLORASI OLAHAN ETNOBOTANI REMPAH SERTA PROSPEK PENGEMBANGANNYA: *TINUKTUK* DI SIMALUNGUN

Ketua : Dr. Erond L. Damanik 0021077604
Anggota 1 : Dr. Ashar Hasairin, M.Si. 0014066305
Anggota 2 : Dr. Ratih Baiduri, M.Si. 0010117104

Mahasiswa 1 : Marlya Herawati Saragih 3173122022
Mahasiswa 2 : Nia Tesalonika Barus 3171132011
Mahasiswa 3 : Angzel Vanessa Simanjuntak 3193122030

Dibiayai oleh:

Dana PNBP Universitas Negeri Medan
Sesuai dengan SK Ketua LPPM Unimed Nomor
123/UN33.8/KEP/PPKM/2021

**PRODI PENDIDIKAN ANTROPOLOGI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
NOVEMBER 2021**

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN PRODUK

1. Judul Penelitian : EKSPLORASI DAN REGISTRASI NASIONAL OLAHAN ETNOBOTANI REMPAH DI KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SERTA PROSPEK PENGEMBANGANNYA: TINUKTUK DI SIMALUNGUN
2. Bidang Ilmu : Ketahanan Pangan
3. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP/ NIDN : 197607212009121004
 - d. Disiplin Ilmu : Antropologi Budaya
 - e. Pangkat/ Golongan : III d/Lektor Kepala
 - f. Jabatan : Wakil Dekan
 - g. Fakultas/ Jurusan : Ilmu Sosial
 - h. Alamat : Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate, 20221, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia
 - i. Telpon/ Faks/ E-mail : 081361341334 / eronddamanik@unimed.ac.id ; eronddamanik@gmail.com
 - j. Alamat Rumah : Jl. Sering No. 120-A Medan Tembung, 20221, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia
 - k. Telpon/ Faks/ E-mail : 081361341334 / eronddamanik@unimed.ac.id ; eronddamanik@gmail.com
4. Jumlah Anggota Peneliti : 2
- Nama Anggota Peneliti dan NIDN : 1. Dr. Ashar Hasairin, M.Si. — 196306141990031002
: 2. Dr. Ratih Baiduri, M.Si. — 197111102000122001
: 3. —
- Nama dan NIM Mhs yang terlibat : 1. Marlya Herawati Saragih, 3173122022
: 2. Nia Tesalonika Barus, 3171132011
: 3. Anzjel Vanessa Simanjuntak, 3193122030
5. Institusi Mitra
- Nama Institusi Mitra : Tinuktuk Purikas
 - Alamat : Sondi Raya, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara, Indonesia
 - Penanggung Jawab : Sandro Wijaya, S.
6. Lokasi Penelitian : Kabupaten Simalungun
- Jumlah Biaya Penelitian : Rp 45.000.000

Dekan/ Direktur UNIMED



Dra. Nurmalia Borutu, M.Pd.
NIP. 196205271987032002

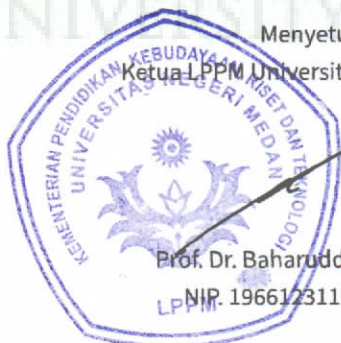
Medan, 06-12-2021

Ketua Peneliti

Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.
197607212009121004

Menyetujui

Ketua LPPM Universitas Negeri Medan



Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd.

NIP. 196612311992031020

RINGKASAN

Eron L. Damanik, Ashar Hasairin, Ratih Baiduri, Marlya H. Saragih, dan Artha V. Rajagukguk. *Eksplorasi olahan etnobotani rempah serta prospek pengembangannya: Tinuktuk di Simalungun*, Laporan Kemajuan, Penelitian Produk Terapan, LPPM Universitas Negeri Medan, November, 2021.

Penelitian bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan, lebih spesifik untuk mengeksplorasi bahan-bahan pangan berupa olahan etnobotani rempah, khususnya mengeksplorasi olahan etnobotani rempah pada etnik Simalungun. Penelitian ini berkontribusi secara akademis dan praksis, membawa pengalaman sosial (*social experience*) *tinuktuk* ke pengalaman akademis (*academic experience*) dan prospek pengembangan untuk dikomersialisasi. Penelitian difokuskan di Simalungun, sumber dan muasal *tinuktuk*, olahan 16 etnobotani rempah. Penelitian dijalankan dengan metode campuran, pendekatan kualitatif dengan metodologis pragmatis. Keduanya dimaksudkan untuk menjaring data menurut paradigma etnografi di tahap pertama, dan pembacaan dan pemahaman akademis di tahap kedua. Kombinasi kedua tahapan bermuara pada validitas dan keterandalan data guna mengeksplorasi dan tindak lanjut penelitian.

Penelitian dimotivasi oleh tujuh realitas pokok *tinuktuk* dalam mendukung ketahanan pokok serta eksplorasi bahan pangan; (1) secara akademik, *tinuktuk* belum tereksplorasi dan terdokumentasi dengan baik dan benar, (2) sebagai produk *local knowledge* di Simalungun, *tinuktuk* belum teregister pad Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia sebagai Warisan Budaya Tak Benda (WBTB-Nasional) (*national intangible heritage*), (3) produk etnobotani atas 16 jenis rempah berkhasiat bagi kesehatan dan kebugaran tubuh, (4) gradasi dan stagnasi pengolahan *tinuktuk* atau *siralada* dikalangan orang dewasa dan lebih khusus pada generasi muda, (5) pendukung dan alternatif kesejahteraan bagi sektor usaha mikro dan kecil, (6) kontinuitas pembudidayaan tanaman khas etnik atau etnobotani rempah, dan (7) optimalisasi daya saing lokalitas produk atas produk modern. Kemudian, hasil penelitian yang diharapkan ialah (1) tersedianya dokumen komprehensif *tinuktuk* menyangkut bahan baku, proses dan mekanisme pengolahan, kandungan, khasiat, wujud produk, foto, dan video, dan (2) prospek komersialisasi.

Pada etnik Simalungun, *Tinuktuk* dikenal dengan sebutan sambal lada. Bahan sambal terdiri atas ragam rempah seperti lada hitam, jahe, kencur, bawang merah, bawang putih, wijen hitam (*longa*), kemiri, garam, jeruk nipis (*unte hajor*), lengkuas, tuba (*andaliman*), temulawak dan lain-lain. seluruh rempah bahan *tinuktuk* berasal dari rempah pilihan berkualitas tinggi. Proses pembuatan manual sangat rumit. Kemiri dan wijen hitam digonseng hingga kecoklatan. Kemudian bahan-bahan sesuai takarannya harus seimbang kemudian di tumbuk hingga halus.

Khasiat *tinuktuk* mampu menguatkan daya tahan tubuh, melindungi anda dari masuk angin, mencegah penyakit dalam karena makanan berbahan kimia, melancarkan asi bagi ibu menyusui, membuang darah kotor pasca haid atau menstruasi maupun melahirkan, serta menambah selera makan tanpa takut kolestrol. Kemudian, kandungan rempah dipercaya mampu menolak gebung di perut, biasa dikenal masuk angin. Orang Simalungun percaya bahwa olahan rempah Tinuktuk mampu menguatkan tubuh dan mencegah pandemi Covid-19. Tradisi mengolah tinuktuk berasal dari kebiasaan leluhur Simalungun sejak dahulu untuk pencegahan penyakit, terutama bagi ibu melahirkan. Khasiat yang terkombinasi dari 16 jenis rempah diyakini memiliki kekuatan menambah imunitas tubuh sehingga kebugaran tubuh tetap terpelihara.

Meskipun diyakini memiliki keunggulan atau kekuatan bagi daya tahan tubuh, produk olahan tinuktuk masih didasarkan pada pengalaman sosial, tradisi leluhur, maupun pengalaman yang ditularkan atau diwariskan kepada generasi selanjutnya. Hingga kini, belum ada penelitian komprehensif atas tinuktuk, selain mengolahnya dalam format tradisional. Produk-produk yang dijual dipasar maupun online masih berciri manual. Belum memiliki sertifikasi hasil, uji klinis, laboratorium maupun kelayakan produk dari Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM). Oleh karena itu, penting dilakukan untuk melakukan penelitian lanjutan terutama uji klinis di laboratorium, mendapat lisensi dari BPOM maupun setifikat halal. Semua ini harus dilakukan guna menjamin konsumsi dan tidak menimbulkan efek samping serta keraguan masyarakat.

PRAKATA

Laporan ini adalah kemajuan (*progres report*) terhadap penelitian terapan yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), Universitas Negeri Medan tahun 2021. Spesifik kajian adalah eksplorasi etnobotani rempah yang menghasilkan tinuktuk pada etnik Simalungun, di Sumatera Utara.

Masyarakat lokal, dalam kajian ini adalah etnik Simalungun, memiliki kearifan lokal (*local wisdom*) mencakup pengetahuan lokal (*local knowledge*) dan teknologi lokal (*local technology*) untuk mengenali lingkungan sekitarnya, terutama aneka jenis floral yang dimanfaatkan sebagai panganan berkhasiat obat. Pemamfaatan aneka jenis floral, berupa rempah (*spices*), baik berupa akar, daun, batang, umbi, dan buah diolah sederhana menjadi panganan yang mengandung unsur-unsur obat, baik untuk menambah kehangatan tubuh, mencegah batuk, demam, termasuk sirkulasi darah. Jenis panganan yang dihasilkan disebut dengan *tinuktuk*, berupa jelly, berwarna kekuning-kuningan, memiliki aroma khas, dan berasa pedas. Panganan ini dapat dikonsumsi berupa sambal ataupun dicampur dengan air hangat dan diminum.

Tidak dapat dipungkiri, tinuktuk adalah panganan tradisional yang berasal dari komunitas Simalungun di Sumatera Utara. Panganan ini sudah dikenal sejak dahulu dan dipertahankan hingga kini. Namun, pola penyajiannya masih berciri tradisional, demikian halnya pengolahan maupun pemasaran. Sebagai produk budaya lokal Simalungun, semestinya produk ini bukan hanya dikemas dalam sambal, tetapi sekaligus menjadi jamu, atau panganan lain dalam format keripik, emping, atau serbuk sehingga masyarakat luas dapat mengenalnya lebih baik. Namun, semua keterbatasan penelitian ini tidak mampu menjangkau seluruhnya sehingga diharapkan adanya penelitian lanjutan.

Pada etnik Simalungun, *Tinuktuk* dikenal dengan sebutan sambal lada. Bahan sambal terdiri atas ragam rempah seperti lada hitam, jahe, kencur, bawang merah, bawang putih, wijen hitam (*longa*), kemiri, garam, jeruk nipis (*unte hajor*), lengkuas, tuba (*andaliman*), temulawak dan lain-lain. seluruh rempah bahan tinuktuk berasal dari rempah pilihan berkualitas tinggi. Proses pembuatan manual sangat rumit. Kemiri dan wijen hitam digonseng hingga kecoklatan. Kemudian bahan-bahan sesuai takarannya harus seimbang kemudian di tumbuk hingga halus.

Khasiat *tinuktuk* mampu menguatkan daya tahan tubuh, melindungi anda dari masuk angin, mencegah penyakit dalam karena makanan berbahan kimia, melancarkan asi bagi ibu menyusui, membuang darah kotor pasca haid atau menstruasi maupun melahirkan, serta menambah selera makan tanpa takut kolestrol. Kemudian, kandungan rempah dipercaya mampu menolak gebung di perut, biasa dikenal masuk angin. Orang Simalungun percaya bahwa olahan rempah Tinuktuk mampu menguatkan tubuh dan mencegah pandemi Covid-19. Tradisi mengolah tinuktuk berasal dari kebiasaan leluhur Simalungun sejak dahulu untuk pencegahan penyakit, terutama bagi ibu melahirkan. Khasiat yang

terkombinasi dari 16 jenis rempah diyakini memiliki kekuatan menambah imunitas tubuh sehingga kebugaran tubuh tetap terpelihara.

Laporan ini belum final, namun masih dilanjutkan hingga mencapai 100 persen. Luaran yang diperkirakan adalah artikel jurnal atau prosiding, buku ajar maupun sertifikat Hak Kekayaan Intelektual khususnya Hak Ciptaan. Pada laporan ini, kami sampaikan bahwa buku ber-ISBN telah diterbitkan, abstrak artikel telah di submit dan Hak Ciptaan sedang di proses. Kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu penelitian ini. Terkhusus kepada Dr. Syamsul Gultom, SKM, M.Kes, Rektor Universitas Negeri Medan, Prof. Dr. Baharuddin, M.Pd, Ketua LPPM-Unimed, dan Dra. Nurmala Berutu, M.Pd, Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. Tiada gading tak retak, demikianlah laporan ini belum sempurna sehingga masih memerlukan penyempurnaan-penyempurnaan dikemudian hari.

Medan, November 2021

Dr. Erond L. Damanik
Dr. Ashar Hasairin, M.Si.
Dr. Ratih Baiduri, M.Si.

Marlya Herawati Saragih
Nia Tesalonika Barus
Angzel Vanessa Simanjuntak

THE
Character Building
UNIVERSITY

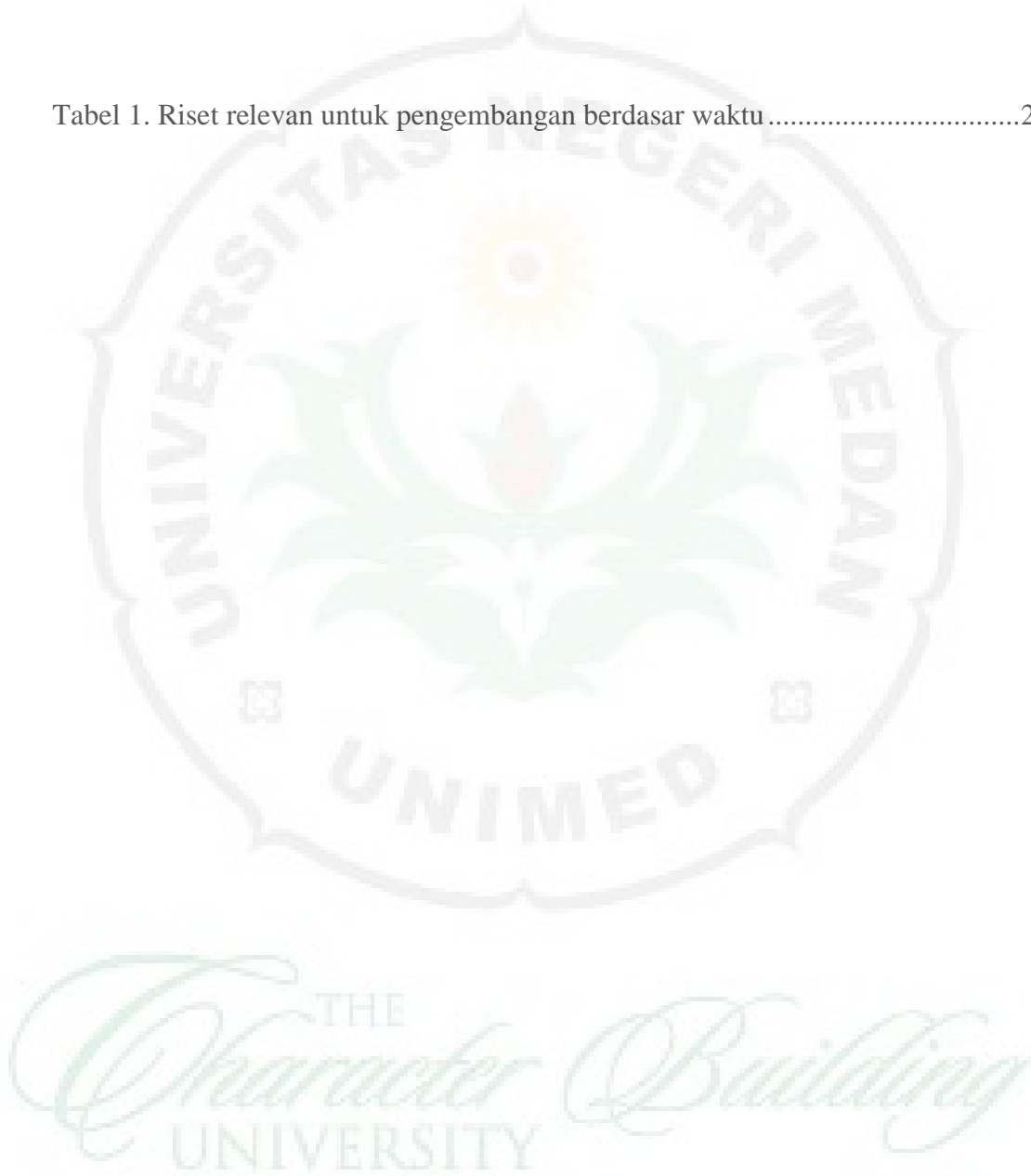
DAFTAR ISI

Pengesahan usulan	i
Ringkasan.....	ii
Prakata.....	iv
Daftar isi.....	vi
Daftar tabel.....	vii
Daftar gambar.....	viii
Daftar lampiran	ix
Bab 1 Pendahuluan.....	1
Bab 2 Tinjauan pustaka.....	11
Bab 3 Tujuan dan manfaat penelitian.....	18
Bab 4 Metode penelitian	20
Bab 5 Hasil dan luaran yang dicapai.....	27
Bab 6 Kesimpulan dan saran.....	29
Daftar Pustaka	32
Lampiran	38

THE
Character Building
UNIVERSITY

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Riset relevan untuk pengembangan berdasar waktu.....	23
---	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Etnobotani rempah dan olahan <i>tinuktuk</i>	5
Gambar 2. Tahapan, urgensi dan signifikansi penelitian	7
Gambar 3. Tujuan dan luaran penelitian	18
Gambar 4. Rangkaian, aktifitas dan estimasi waktu	22
Gambar 5. Fishbone diagrame	22
Gambar 6. SDM, kualifikasi dan distribusi tugas	23
Gambar 7. Roadmap penelitian.....	25
Gambar 8. Cakupan penelitian.....	26
Gambar 9. Kronologis pencapaian luaran wajib	27
Gambar 10. Hasil dan luaran yang dicapai hingga Juli 2021	28

THE
Character Building
UNIVERSITY

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Personalia penelitian dan kualifikasi	39
Lampiran 2. Artikel Ilmiah Internasional Terindeks Copernicus (<i>published</i>)	40
Lampiran 3. Sertifikan Hak Ciptaan atas artikel ilmiah (<i>Granted</i>).....	54
Lampiran 4. Sertifikat Hak Ciptaan atas buku ber-ISBN (<i>granted</i>)	57
Lampiran 5. Sertifikat narasumber pada ICIESC LPPM 2021	59
Lampiran 6. Usulan Paten 2021 dikelola Sentra HaKI LPPM (<i>Draf</i>)	60
Lampiran 7. Bagian depan Buku Ber-ISBN (<i>published</i>)	72
Lampiran 8. Surat izin penelitian dari LPPM	99
Lampiran 9. Surat Tugas Penelitian dari LPPM	100
Lampiran 10. Kontrak penelitian	101



BAB 1

PENDAHULUAN

Masyarakat lokal, dalam kajian ini adalah etnik Simalungun, memiliki kearifan lokal (*local wisdom*) mencakup pengetahuan lokal (*local knowledge*) dan teknologi lokal (*local technology*) untuk mengenali lingkungan sekitarnya, terutama aneka jenis floral yang dimanfaatkan sebagai panganan berkhasiat obat. Pemamfaatan aneka jenis floral, berupa rempah (*spices*), baik berupa akar, daun, batang, umbi, dan buah diolah sederhana menjadi panganan yang mengandung unsur-unsur obat, baik untuk menambah kehangatan tubuh, mencegah batuk, demam, termasuk sirkulasi darah. Jenis panganan yang dihasilkan disebut dengan *tinuktuk*, berupa jelly, berwarna kekuning-kuningan, memiliki aroma khas, dan berasa pedas. Panganan ini dapat dikonsumsi berupa sambal ataupun dicampur dengan air hangat dan diminum.

Panganan ini terbuat dari 12-16 jenis rempah. Pada umumnya, panganan diproduksi rumahan pada saat persalinan. Mengapa? Menurut tradisi etnik Simalungun, olahan *tinuktuk* dipercaya dapat mempercepat produksi darah segar untuk mengganti darah kotor selama kehamilan. Kemudian, manfaat yang diperoleh ialah memberikan kehangatan tubuh untuk mempercepat dayat tahan tubuh pasca persalinan. Seorang ibu yang melahirkan, biasanya ditaruh di dekat perapian ataupun membuat tungku dadakan yang diletakkan di bawah tempat tidur untuk memberikan kehangatan tubuh bagi bayi maupun ibu. Di Simalungun,

perapian ini tetap dilakukan, hanya saja, bagi ibu yang melahirkan ditambah dengan penganan penguat yakni *tinuktuk*.

Dewasa ini, kebiasaan mengolah *tinuktuk* masih ditemukan di sejumlah tempat, lebih khusus pada saat persalinan. Namun, sebenarnya, manfaat *tinuktuk* bukan saja pada saat persalinan melainkan setiap waktu atau kapanpun. Hanya saja, proses produksi yang manual dan sederhana membutuhkan 3-5 orang untuk menemukan material, membersihkan, menggongseng, dan menumbuk, memerlukan waktu lama sehingga menimbulkan sikap ogah, malas, dan lama kelamaan memudar. Proses pembuatan biasanya dilakukan sejak pagi hingga sore. Pada pagi hari adalah pengumpulan bahan, pembersihan, pengirisan, penggongsengan, dan pada sore hari adalah proses meramu dan menumbuk.

Secara etimologis, “*tinuktuk*” berasal dari bahasa Simalungun yakni *tuktuk* (tumbuk). Jadi, *tinuktuk* sama artinya dengan penganan atau olahan yang dihasilkan dengan cara ditumbuk. Biasanya, alat dan perlengkapan menumbuk yang diperlukan adalah lesung, baik dari batu ataupun kayu, antan atau alu yang terbuat dari kayu, dan tampi, baik yang terbuat dari anyaman bambu maupun rotan. Sebagaimana disebut di atas, penganan yang dihasilkan ialah berupa jelly (gel), berwarna kekuning-kuningan, serta beraroma pedas. Makanan ini sangat cocok bagi pekerja, baik petani, supir, bangunan, petani, nelayan, bahkan siapapun yang membutuhkannya. Secara umum, penganan ini tidak memiliki efek samping, kecuali rasa pedas yang bermasalah bagi penyakit asam lambung. Selama proses pembuatan, hanya memerlukan garam untuk menambah rasa di luar 12-16 jenis rempah yang digunakan.

Penganan ini, sepanjang pengetahuan peneliti, sudah lama dipraktikkan di Simalungun. Bahkan, ketika masih belum sekolah hingga sekolah lanjutan pertama (SMP), penganan ini sangat akrab dengan keluarga kami. Produk olahan, tinuktuk, pada umumnya ditaruh di dalam botol, atau wadah lainnya yang dapat di tutup rapat sehingga tidak terimbas angin. Apabila penganan dihinggapi angin atau udara, menimbulkan penurunan kadar aroma dan rasa. Oleh sebab itu, wadah yang paling baik adalah botol yang dapat ditutup menggunakan gabus. Dewasa ini, ukuran botol dapat lebih kecil atau lebih besar dan memiliki perekat tutup yang lebih baik.

Menurut tradisi Simalungun, penganan *Tinuktuk* disebut berasal dari kearifan leluhur yang tidak dapat ditentukan periodenya. Hampir seluruh narasumber atau informan tidak dapat menentukan waktu penemuan produk ini. Hanya saja, semua narasumber menginformasikan bahwa penganan ini sangat akrab dengan orang Simalungun, tidak ditemukan pada etnik lain, dalam arti penganan khas Simalungun. Sebagian etnik Simalungun menyebut penganan ini dengan *siralada*, yaitu bahan atau material penganan yang didominasi oleh lada dan garam (*sira*). Baik *tinuktuk* ataupun *siralada*, adalah jenis penganan yang didominasi oleh bahan baku berupa lada, disamping jenis rempah lainnya seperti jahe merah, jahe putih, kunyit, serai, lengkuas, dan lain-lain.

Dewasa ini, beberapa industri rumah tangga mengolah penganan tinuktuk secara ekonomi. Penganan diolah secara tradisional dan sebagian menggunakan mesin ataupun lumpang (*lesung*). Penganan itu dikemas dalam botol-botol kecil yang dijual melalui outlet tertentu maupun online. Namun, pada botol kemasan,

tidak tersedia bahan baku (*ingredients*), khasiat, ataupun Angka Kecukupan Gizi (AKG), kehalalan produk, maupun lisensi dari Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM). Kenyataan lainnya, kecenderungan olahan masih berorientasi pada olahan tinuktuk tanpa berupaya menemukan produk turunan lainnya. Apakah penganan ini dapat diproduksi selain berupa jelly, baik berupa emping, kerupuk, atau diolah menjadi serbuk (*powder*), saset, dan lain-lain sehingga dapat dipasarkan secara luas. Turunan produk seyogianya dihasilkan sehingga tinuktuk dapat menjangkau pasar dan pembeli yang lebih luas. Kemudian, pengujian laboratorium sangat diperlukan guna menentukan kehalalan produk, efek samping, dan khasiat bagi pengonsumsi.

Sesuai payung penelitian, kajian ini dikelompokkan pada ketahanan pangan, dengan sub tema eksplorasi bahan-bahan pangan. Lebih spesifik, bahan pangan dimaksud ialah kearifan lokal atas olahan 16 jenis etnobotani rempah menurut etnik Simalungun, Sumatera Utara, Indonesia. Meskipun eksplorasi ke-16 jenis etnobotani rempah mencerminkan *local knowledge*, kearifan lokal (*local wisdom*) atas tumbuhan di lingkungan sekitar, namun bermanfaat dan mendukung ketahanan pangan. Produk ke-16 olahan etnobotani rempah berkontribusi sebagai penganan (*food*), pola makan (*diet*), dan penyakit (*diseases*). Lebih spesifik, produk *local knowledge* berkontribusi atas fisiologis, mengenyangkan, memberi rasa dan kebugaran tubuh.

Kajian ini berangkat dari realitas kultural, pengetahuan lokal atas *natural products from plants* sebagai material pangan menurut Etnik Simalungun. Ke-16 jenis etnobotani rempah dikelola, diproses secara manual dan dimanfaatkan untuk

menghasilkan produk yang disebut dengan *tinuktuk* atau *siralada*. Gambar 1 adalah etnobotani rempah dan hasil olahan, *tinuktuk* atau *siralada* berdasar pengalaman sosial (*social experience*).

Gambar 1. Etnobotani rempah dan hasil olahan *Tinuktuk*



Penelitian ini dimotivasi 7 realitas pokok atas *tinuktuk* atau *siralada*, produk etnobotani rempah mendukung ketahanan pangan; (1) secara akademik, *tinuktuk* belum tereksplorasi dan terdokumentasi dengan baik dan benar, (2) sebagai produk *local knowledge* di Simalungun, *tinuktuk* belum teregister pada Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia sebagai Warisan Budaya Tak Benda (WBTB-Nasional) (*national intangible heritage*), (3) produk etnobotani atas 16 jenis rempah berkhasiat bagi kesehatan dan kebugaran tubuh, (4) gradasi dan stagnasi pengolahan *tinuktuk* atau *siralada* dikalangan orang dewasa dan lebih khusus pada generasi muda, (5) pendukung dan alternatif kesejahteraan bagi sektor usaha mikro dan kecil, (6) kontinuitas pembudidayaan tanaman khas etnik atau

etnobotani rempah, dan (7) optimalisasi daya saing lokalitas produk atas produk modern berupa produk turunan yang lebih efektif dan ekonomis.

Kajian ini menjadi penting atas 4 poin mendasar; (1) mengeksplorasi masalah yang berbeda dalam studi etnobotani dan khasiatnya bagi manusia, (2) institusionalisasi dan perlindungan kearifan lokal dan produknya, (3) kemandirian dan kemampuan atau khasiat produk etnobotani rempah, pengalaman kontrol, skeptisisme, dan politik budaya, dan (4) komodifikasi kesehatan, daya tarik teknologi dan pemasaran citra dan nilai. Studi ini, dengan demikian, bermaksud mengeksplorasi, melindungi, dan mengembangkan daya saing produk dan sosialitas khasiat melalui pendekatan etnografi, teori dan implementasi pengetahuan masyarakat.

Urgensi dan signifikansi kajian, seharusnya mencakup 4 poin fundamental; (1) eksplorasi mendalam atas kearifan lokal (*local wisdom*) terhadap produk olahan 16 etnobotani rempah, melingkupi potensi, kandungan, komposisi, dan manfaat bagi ketahanan pangan. Adapun maksud pertama ini adalah temuan terhadap kandungan-kandungan 16 etnobotani rempah untuk mendukung ketahanan pangan, nutrisi dan kebugaran fisik, (2) pengujian produk olahan etnobotani rempah berdasar lingkungan sebenarnya, uji laboratorium, Balai Pengawasan Obat dan Makanan, dan peninjauan sertifikat kehalalan. Langkah ini ditempuh guna membawa produk olahan etnobotani rempah berdasar pengalaman sosial di masa lalu (*social experience*) ke pengalaman laboratorium (*laboratorium experience*) guna memastikan manfaat, dampak dan kontinuitas produk dihasilkan, (3) registrasi dan pencatatan produk olahan 16 etnobotan rempah

sebagai WBTB-Nasional di Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Upaya ini dimaksudkan guna melindungi kearifan lokal atas kepunahan serta memastikan pelestariannya dimasa depan, dan (4) komersialisasi dan upaya menemukan variasi panganan berbasis olahan 16 etnobotani rempah. Keempat urgensi dan signifikansi dideskripsikan pada Gambar 2 di bawah ini.

Gambar 2. Tahapan, urgensi dan signifikansi penelitian



Namun, kajian ini masih mencapai tujuan pertama yakni pendokumentasian *tinuktuk* secara tradisional. Selanjutnya, tiga tujuan berikutnya diharapkan ditindaklanjuti pada penelitian tahun-tahun selanjutnya. Pada tujuan pertama ini, kajian ini mendokumentasikan seluruh aspek yang melibatkan olahan *tinuktuk* berdasar pengalaman sosial (*social experience*) baik berupa pengetahuan

dasar, bahan baku (*raw material*), komposisi, dan pengolahan. Pengolahan produk temuan ini sangat diperlukan sebagai jalan untuk pelestarian warisan budaya tak benda (WBTB) sehingga tidak memudar dan mati ditelah zaman.

Penelitian ini, berorientasi atas pengembangan, ditargetkan mencapai Tingkat Ketercapaian Teknologi (TKT) level 3, dijalankan selama 1 tahun. Aktifitas kajian mencakup riset lapangan komprehensif, meliputi: (1) pengumpulan data dan informasi melalui observasi, wawancara dan dokumentasi, melibatkan 10-15 informan di Simalungun, (2) *focus group discussion* (FGD), mekanisme strategis dan taktis mengumpulkan informasi dibutuhkan atas 20-30 peserta, (3) pendaftaran *Intellectual Proerty Right (IPR)* khususnya Hak Ciptaan, (4) partisipasi seminar atau konferensi internasional, (5) penerbitan monograf ber-ISBN, dan (6) *accepted* 1 artikel internasional. Seluruh aktifitas, riset lapangan, FGD, tabulasi data, dan analisis hingga penyusunan laporan, terekam pada *logbook*, jurnal harian, dokumentasi video maupun foto.

Sistem Registrasi Nasional Warisan Budaya Takbenda dilakukan *online* melalui Sistem Data Pokok Kebudayaan (Dapobud) di Dirjen Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Seluruh usulan dilakukan melibatkan institusi Balai Pelestarian Nilai Budaya (BPNB) Banda Aceh dan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Utara. Pencatatan dan registrasi mengacu atas rekomendasi Tim Ahli meliputi 5 domain sesuai konvensi *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) tahun 2003 tentang *Safeguarding of Intangible Cultural Heritage*.

Di Indonesia, sebagai catatan, konvensi UNESCO diratifikasi melalui Peraturan Presiden no. 78 Tahun 2007 tentang pengesahan *Convention for the Safeguarding of Intangible Cultural Heritage*. Hingga saat ini, sebanyak 1.086 Karya Budaya berasal dari 267 WBTB yang terdaftar secara nasional di Dirjen Kebudayaan Kemdikbud. Implementasi Peraturan Presiden (Perpres) diwujudkan melalui penerbitan 2 regulasi; (1) Undang-Undang no. 11 Tahun 2010 tentang *Cagar Budaya*, dan (2) UU no. 5 Tahun 2017 tentang *Pemajuan Kebudayaan*. Rekomendasi pencatatan dan registrasi dilakukan oleh Tim Ahli Cagar Budaya (TACB) sesuai Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no. 2 Tahun 2015 tentang *Standarisasi Kompetensi Khusus Ahli Cagar Budaya*. Kemudian, data pokok kebudayaan mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no. 45 Tahun 2018 tentang *Pedoman Penyusunan Pokok Pikiran Kebudayaan Daerah*.

Tinuktuk atau *siralada*, selama ini cenderung digunakan sebagai penganan pelengkap berupa sambal. Produk etnobotani rempah ini, biasanya, mengingat bahan baku dan proses pengerjaan relatif sulit dan *njelimet*, cenderung dilakukan saat bersalin. Sebenarnya, khasiat yang dikandungnya bukan saja saat bersalin, melainkan bagi setiap orang yang mengkonsumsinya. Teknologi yang digunakan masih sederhana, setelah semua bahan, baik buah, rimpang, daun, dan umbi dibersihkan, dengan komposisi berdasar pengalaman, semuanya ditumbuk dalam lesung ataupun lumpang. Kaum ibu dan perempuan dewasa lainnya, berganti-ganti mengangkat alu atau antan yang dihujam ke lumpang. Produk akhir dari seluruh proses ini menghasilkan produk berupa gel, berwarna kuning dan berasa

pedas. Proses meramu dan menghasilkan dengan cara sederhana menginspirasi pemberian nama produk, *tinuktuk* atau hasil yang ditumbuk.

Produk etnobotani rempah, *tinuktuk* merupakan pemahaman atas diet dan penyakit (*diet and disease*), kehidupan sosial atas kesehatan (*social lives of medicines*). Namun, hingga dewasa ini, produk *tinuktuk* diolah terbatas, penganan berupa sambal. Kajian ini, merupakan upaya pengembangan dan pemanfaatan etnobotani rempah atas ketahanan pangan terutama mengeksplorasi bahan-bahan pangan. Produk olahan ini bermanfaat bagi kesehatan dan kebugaran tubuh. Ekspektasi atas penelitian tindak lanjut *tinuktuk*, bukan hanya berkontribusi atas apresiasi produk lokal, melainkan optimalisasi *local knowledge* di dunia modern, sekaligus membuka peluang usaha bagi masyarakat dan industri. Pada gilirannya, kontribusi kajian ini ialah tersedianya produk teruji berbasis lokalitas dalam dunia modern serta terlindungi oleh regulasi bertaraf nasional. Namun, tujuan ini hanya dapat dilakukan apabila dilakukan penelitian lanjutan pada tahun-tahun selanjutnya.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

State of the arts diperlukan guna pemosisian kajian guna menghindari tumpang tindih (*overlapping*), plagiasi (*plagiarism*), klaim atau pencatutan, sekaligus menemukan kebaruan (*novelty*). Kajian etnobotani rempah (Alexiades, 1996), merupakan sumber pengetahuan lokal bagi ketahanan pangan, kosmetika dan penyembuhan di era modern. Namun, realitanya, kajian-kajian etnobotani rempah, seperti *tinuktuk* di Simalungun sangat terbatas. Penelusuran atas referensi, baik buku cetak (*inprint*), buku elektronik (*e-book*), maupun jurnal ditemukan hanya beberapa saja. Namun, keterbatasan referensi dimaksud menjadi daya tarik tersendiri guna menuntaskan kajian yang menarik ini.

Studi Silalahi, Supriatna, Walujo dan Nisyawati (2015) terfokus atas pengetahuan lokal terhadap tumbuhan berkhasiat obat. Hasil riset ini menemukan 239 spesies, terdiri atas 170 genera dan 70 famili tumbuhan obat dipergunakan untuk menyembuhkan 18 jenis penyakit alam serta 2 jenis penyakit supranatural dan 119 berasal dari daun. Berdasar kajian ini, setidaknya Etnik Simalungun telah mengenal ratusan jenis tumbuhan yang berkhasiat obat-obatan. Studi berikutnya menyajikan variasi, keunikan dan ragam makanan adat pada Etnik Simalungun (Hasairin, 2010). Hasil penelitian ini menunjukkan variasi makanan adat yaitu *nitak putih*, *nitak merah*, *dayok binatur*, *tinuktuk* dan Sambal Tawar. Kajian ini menunjukkan bahwa, Etnik Simalungun memiliki *local knowledge* atas etnobotani

rempah guna menghasilkan bumbu yang dipergunakan sebagai penyedap makanan (kuliner) adat.

Studi lainnya mengkaji tentang modal sosial dalam mengolah *tinuktuk*. Dikatakan bahwa, kurangnya modal sosial menyebabkan terhentinya pewarisan dan pengolahan *tinuktuk* bagi generasi muda (Saragih, 2020). Kerumitan proses pembuatan dan komposisi *tinuktuk* menjadi alasan tergerusnya pewarisan bagi generasi muda. Studi ini merekomendasikan pentingnya modal sosial sebagai sarana pewarisan pengetahuan bagi generasi selanjutnya sehingga *local knowledge* pembuatan *tinuktuk* dapat lestari. Selain itu, studi lainnya menitikberatkan pada keterancaman leksikon kuliner pada Etnik Simalungun (Batsu, 2017). Dikatakan bahwa usia 15-20 tahun generasi muda di Simalungun, nyaris tidak mengetahui dan mengenali leksikon kuliner. Realitas sosial ini disebabkan 5 hal; (1) perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, (2) catering, (3) bumbu instan, (4) makanan cepat saji, dan (5) restoran.

Studi lainnya mengangkat *tinuktuk* sebagai pengobatan pasca melahirkan di Simalungun (Saragih, 2016). Dikatakan bahwa, *tinuktuk*, pada umumnya diproses sewaktu melahirkan untuk membantu penyembuhan sekaligus kebugaran tubuh pasca melahirkan. Terkecuali saat melahirkan, pembuatan *tinuktuk* nyaris tidak ditemukan pada Etnik Simalungun. Studi ini menyebut bahwa *tinuktuk* adalah makanan khas saat melahirkan karena diproses pada saat adanya ibu melahirkan. Namun, studi ini sesungguhnya kurang tepat, sebab *tinuktuk* dapat dikonsumsi tanpa terikat waktu. *Tinuktuk*, dengan demikian bukanlah makanan atau penganan yang dibatasi waktu.

Salah satu studi yang dinyatakan berhasil mengangkat etnobotani rempah adalah *Torbangun (Coleus amboinicus Lour)*. Tumbuhan etnobotani mengandung laktogen bagi ibu menyusui (laktasi) telah diakui dan terdaftar sebagai fitofarmaka di Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Damanik, 2008; 2014). Bukan hanya untuk ibu menyusui, bahkan, Torbangun efektif meningkatkan produksi susu, bobot tikus dan anak tikus (Iwansyah, Damanik, Kustyah, dan Hanafi, 2017). Kajian seperti ini, sesungguhnya diapresiasi sehingga menimbulkan multi-dampak bagi ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat. Kajian ini, dimaksudkan untuk mengeksplorasi *tinuktuk* guna mendapat pengujian, terdaftar dan dinyatakan cocok dikomersilkan.

Terkait kesehatan, tanaman rempah, kaitannya dengan kesehatan terbagi atas 3 kategori; (1) jamu, (2), herbal terstandar, dan (3) fitofarmaka (Hakim, 2015:1). Kajian ini memanfaatkan tanaman etnobotani berupa rempah-rempah guna mendukung kesehatan. Lebih spesifik, *tinuktuk* atau *siralada* termasuk dalam kategori jamu. Namun, produk etnobotani ini, belum dieksplorasi dengan baik. Eksplorasi dimaksud adalah pengujian terhadap komposisi, khasiat spesifik, efek samping, bahan (material) digunakan, dan daya tahan. Kemudian, sebagai khasanah budaya lokal, *tinuktuk*, hingga saat ini belum teregistrasi dan tercatat sebagai WBTB-Nasional. Kajian ini, dengan demikian mencoba mengisi kekosongan pengembangan *tinuktuk*, menyangkut regulasi nasional maupun komersialisasi produk.

Makanan bukanlah sekedar memenuhi kebutuhan melainkan terkait erat dengan kebudayaan, mencakup teknologi, institusi sosial dan kepercayaan.

Makanan, dengan demikian, tidak memiliki makna apapun kecuali dipandang dalam kebudayaan dan jejaring interaksi sosial (Nurti, 2017). Bahkan, dalam studi klasik, dibanding seks, nutrisi adalah proses biologis dalam sebuah kebudayaan yang diatur lebih mendasar (Richards, 2013; Bates, 1984). Penelitian bahkan penemuan tumbuhan sebagai bahan pangan senantiasa dilakukan manusia untuk menemukan sumber pangan baru, konservasi, mencari keragaman genetik, melestarikan bahan pangan lokal, menggali bahan pangan alternatif yang menyehatkan, bumbu lokal, bioprospeksi (Heinrich, Leonti, Nebel dan Peschel, 2005; Pieroni, Nebel, Santoro, dan Heinrich, 2005; Leonti, Nebel, Rivera, dan Henrich, 2006), sekaligus melestarikan budaya (Pieroni, 2001; Sujarwo dan Cuneva, 2016).

Penelitian etnobotani berkontribusi atas pemenuhan nutrisi bagi manusia (Martin, 1995; Macbeth dan Mac Clancy, 2006), berupa sayur, buah, makanan pokok, makanan tambahan, minuman, dan bumbu (Sujarwo dan Cuneva, 2016; Silalahi, Nisyawati dan Anggraeni, 2018). Rempah adalah sumberdaya hayati yang memainkan peran penting dan tidak dapat dipisah dari kehidupan manusia. Rempah merupakan bagian tumbuhan bersifat aromatik, digunakan terbatas untuk bumbu, penguat cita rasa, pengharum, dan pengawet. Penggunaan rempah meliputi batang, daun, kulit, umbi, rimpang, akar, biji, bunga dan bagian tumbuhan lainnya (Duke, Bogenschutz-Godwin, duCellier dan Duke, 2002; Ebadi, 2006; Cseke dkk, 2006; Peter, 2001) yang mengandung senyawa fitokimia yang dihasilkan tanaman sebagai bagian dari proses metabolisme tanaman (De Guzman dan Siemonsma, 1999).

Rempah adalah tumbuhan, baik segar maupun kering dikelola menjadi material makanan, kosmetika maupun pengobatan (Soediartha, Guhardja, dan Sudarmadi, 1978; Evizal, 2013). Rempah terkategori dalam etnobotani yang menghubungkan relasi manusia dengan tumbuhan, kolektifitas dan dokumentasi pengetahuan tradisional tentang tumbuhan untuk mendukung kehidupan, makanan, pengobatan atau penyembuhan, kosmetika, bahan bangunan, upacara, ritual, dan pewarna (Robi, Kartikawati dan Muflihati, 2019).

Etnobotani, sesuai karakter wilayah dan adatnya memiliki ketergantungan pada berbagai tumbuhan. Etnobotani menyuguhkan pandangan manusia, sesuai kebudayaannya memahami tumbuhan di lingkungan sekitarnya berkaitan dengan makanan, kesehatan dan kecantikan (Harrison dan Waterlow, 2009). Etnobotani rempah mengeksplorasi masalah berbeda dalam studi obat-obatan, seperti kemanjuran sosial, pengalaman kontrol, skeptisisme dan politik budaya, komodifikasi kesehatan, daya tarik teknologi dan pemasaran citra dan nilai. (Whyte, van der Geest dan Hardon, 2003). Kajian ini, berorientasi pada adaptasi manusia atas kekurangan pangan, kerentanan terhadap penyakit ataupun memandang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan (Harrison dan Waterlow, 2009).

Di Sumatra Utara, terdapat pengetahuan etnobotani berkhasiat obat yang digunakan untuk pengobatan dan penyembuhan (Lestari, 2016). Tanaman, baik monokotil dan dikotil, ditemukan tidak merata pada setiap wilayah. Ketidakmerataan berkorelasi dengan pengetahuan etnobotani dan etnofarmakologi pada setiap etnik (Silalahi, Purba dan Mustaqim, 2018; 2019). Etnobotani dan

etnofarmakologi pada Etnik Toba, Karo dan Simalungun misalnya, mencerminkan relevansi *local knowledge* (sains) dengan manusia, tanaman dan lingkungan (Amrul, Susilo dan Huda, 2019). Lebih luas, di Indonesia, ditemukan lebih 30.000 ramuan tanaman obat dalam rupa *jamu*, dipergunakan untuk keperluan preventif dan kuratif (Brazia dkk, 2020).

Biasanya, guna memperoleh satu varian panganan, kosmetika ataupun obat-obatan membutuhkan puluhan jenis tumbuhan etnobotani. Pada Etnik Karo misalnya, sebanyak 20 jenis obat herbal dibedakan atas *parem*, *tawar* dan minyakurut (Keloko, Hamdani dan Amir, 2020), terdiri atas 12-18 jenis ramuan, bersifat kuratif daripada preventif, dan khasiatnya didasarkan pada pengalaman empirik (Silalahi, 2019; 2020). Kemudian, sebanyak 344 spesies, terdiri atas 217 genera dan 90 families tanaman berkhasiat obat, terdiri atas 20 spesies *Zingiberaceae*, 19 spesies *Poaceae* dan 17 spesies *Asclepiadaceae*, dipergunakan mengobati masalah kanker dan hati (Silalahi, Nisyawati, Walujo, Supriatna dan Wibowo. 2015). Selanjutnya, sebanyak 181 spesies tanaman berkhasiat obat, khususnya *Bischofia javanica* (*cingkam*) dan *Curcuma domestica* (*kaciwer*) mengandung metabolisme *alkaloids*, *terpenoids*, *flavonoids* dan *saponins* untuk mengatasi beberapa jenis penyakit (Aththorick dan Berutu, 2018).

Pada etnik Karo, mandi uap misalnya, menggunakan 59 spesies tanaman, 37 genera dan 25 families tanaman berkhasiat obat (Silalahi dan Nisyawati, 2017; 2019). Kemudian, sebanyak 152 spesies 64 famili dipergunakan mengatasi 21 jenis penyakit (Silalahi, Supriatna, Walujo dan Nisyawati 2013). Sebanyak 85 etnobotani berkhasiat obat, 52 diantaranya adalah hasil budidaya (Silalahi dan

Nisyawati, 2019, Hennisa, Novia, Kelvin, Kalati, Lukitaningsih, Endang dan Burlakovs, 2019). Lebih spesifik, etnofarmakologi pada Etnik Karo misalnya, memerlukan evaluasi biologis, basis pengembangan obat di masa depan (Purba, Nisyawati dan Silalahi, 2016; Silalahi dan Nisyawati, 2017).

Secara antropologis, produk etnobotani rempah berkhasiat untuk kebugaran tubuh, muncul sebagai respon dasar dan pemahaman pola makan (diet) atas penyakit. Dalam kajian antropologi, penyakit tidak semata-mata muncul secara fisiologis atau pengaruh lingkungan, namun, juga oleh personalistik (Foster dan Anderson, 2016). Keduanya, membutuhkan cara-cara dan mekanisme khusus serta ramuan dan racikan etnobotani yang digunakan dalam penyembuhannya. Kajian ini, lebih berorientasi pada penyakit fisiologis terutama untuk menambah kebugaran dan daya tahan tubuh menghadapi gangguan fisiologis.

Perlu digarisbawahi, perilaku yang berhubungan dengan kesehatan, umumnya, di masa lalu dan kini, cenderung adaptif, guna mencapai daya tahan dan peningkatan kesehatan manusia (Foster dan Anderson, 2016). Paradigma antropologi memberi pandangan mendalam tentang struktur dan dinamika perilaku sehat, khususnya pada Etnik Simalungun. Perilaku sehat adalah respon rasional, dengan pandangan hidup atau orientasi kognitif dari manusia atas penyakit yang dipersepsikan. Pranata kesehatan, umumnya pada masyarakat di Indonesia termasuk Etnik Simalungun menekankan unsur-unsur umum yang mendasari semua aspek kesehatan dengan memandang konteks budayanya (Foster dan Anderson, 2016).

BAB 3

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Berdasar uraian sebelumnya, fokus masalah atas kajian ini dirumuskan pada pertanyaan, bagaimanakah pengembangan dan pemanfaatan produk etnobotani rempah *Tinuktuk* atas Tingkat Ketercapaian Teknologi (TKT) 3, kontribusi *local knowledge* bagi ketahanan pangan menurut etnik Simalungun?. Berdasar masalah di atas, adapun tujuan dan luaran pelaksanaan penelitian dirumuskan pada Gambar 3 di bawah ini:

Gambar 3. Tujuan dan Luaran Penelitian

Tujuan	Luaran
<ul style="list-style-type: none">• Dokumentasi bahan baku, komposisi, mekanisme pengolahan berdasar pengalaman sosial;• Penggalan informasi tentang khasiat panganan berdasar pengalaman sosial, efek samping dan kegunaan dalam tubuh;• Penjajagan dan pengujian laboratorium atas uji panganan, BPOM, maupun kehalalan produk;• penjajagan dunia industri atau prospek ekonomi berbasis pelestarian warisan budaya tak benda,• penjajagan registrasi sebagai warisan budaya tak benda nasional, dan• ketersediaan bahan bacaan yang berguna bagi pewarisan kearifan lokal bagi generasi penerus bangsa.	<ul style="list-style-type: none">• <i>Intellectual Proverty Right</i> (IPR) berupa Hak Ciptaan atas monograph• <i>Intellectual Proverty Right</i> (IPR) berupa Paten Sederhana atas produk dihasilkan.• partisipasi pada seminar atau konferensi internasional.• monograf ber-ISBN• <i>accepted</i> (dan publish) 1 artikel jurnal internasional

Kontribusi penelitian pengembangan dibagi atas 2 kategori, akademis dan praktis. Secara akademik, penelitian berkontribusi atas 4 poin fundamental; (1) eksplorasi bahan pangan berdasar etnobotani rempah, produk pemahaman atas

diet dan penyakit, kehidupan sosial atas kesehatan sebagaimana diuraikan dalam kajian etnobotani maupun antropologi kesehatan, (2) eksplorasi masalah yang berbeda dalam studi etnobotani, penganan, dan khasiat obat untuk penyembuhan maupun kebugaran tubuh, (2) kemanjuran sosial khasiat obat, pengalaman kontrol, skeptisisme dan politik budaya, dan (4) komodifikasi kesehatan, daya tarik teknologi dan pemasaran citra dan nilai. Kontribusi akademis kajian, dengan demikian ialah eksplorasi bahan-bahan pangan, daya saing, sosialitas pangan berciri budaya melalui pendekatan etnografi, teori dan implementasi pengetahuan masyarakat.

Produk lokal, selama ini, bukan tidak mampu bersaing dengan produk lainnya, namun, referensi kajian untuk pengembangan produk lokal sangat terbatas. Keterbatasan referensi itu, menyebabkan dunia usaha dan dunia industri beralih ke produk instan yang sama sekali tidak mengakar di kultur masyarakat. Dampaknya, hampir seluruh produk pengetahuan lokal masyarakat Indonesia, nyaris terkubur atau terabaikan. Kajian atas ketahanan pangan, khususnya ekplorasi bahan-bangan pangan semestinya memperoleh apresiasi guna meningkatkan daya tahan atas himpitan konsumerisme, globalisasi dan terutama masyarakat konsumtif.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Kajian dijalankan menurut format penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian terfokus pada proses dan mekanisme mengembangkan produk baru maupun penyempurnaan atas produk sebelumnya yang memiliki validitas dan kapabilitas akademik (Sugiono, 2015). Kajian berangkat dari riset terdahulu tentang *Tinuktuk* yang dijalankan secara kualitatif (Creswell, 2014), mempergunakan pendekatan etnografi (Spradley, 1997) dengan metodologis pragmatis (Creswell, 2007). Paradigma yang dipergunakan adalah etnobotani (Martin, 1995) dan antropologi kesehatan (Foster dan Anderson, 2016). Penggunaan kedua paradigma ini ialah penguatan atas ketahanan pangan, lebih khusus eksplorasi bahan-bahan pangan yang berkhasiat obat, kecantikan, maupun makanan.

Riset dijalankan selama 8 bulan, terhitung April-November 2021 di Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Objek penelitian adalah etnobotani rempah menghasilkan *tinuktuk*, sedang subyek adalah informan yang dianggap kapabel, berpengalaman dan memiliki pengetahuan memadai tentang mekanisme, proses dan pengolahan *tinuktuk*. Kemudian, subyek diharapkan mampu menceritakan dan mendeskripsikan asal muasal pengetahuan etnobotani rempah dalam menghasilkan *tinuktuk*. Penelitian dilakukan melalui 4 tahapan, (1) eksplorasi etnobotani rempah berdasar pengalaman sosial, (2) dokumentasi bahan

baku dan cara pembuatan, (3) penulisan laporan berupa monograf dan artikel internasional, dan (4) perolehan hak ciptaan.

Eksplorasi etnobotani rempah berdasar pengalaman sosial, ialah penghimpunan data atas 3 kategori utama; (1) penelitian lapangan. Aktifitas penelitian lapangan mencakup kunjungan periodik ke sentra produk *tinuktuk* di masyarakat, mengajukan pertanyaan tentang bahan, komposisi, proses dan mekanisme, dokumentasi, perekaman wawancara personal. Kunjungan lapangan dilakukan pada akhir Bulan April hingga pertengahan Mei 2021, (2) *focus group discussion (FGD)*, dimaksudkan untuk menghimpun data-data objek kajian dari subyek yang relatif besar. FGD dilaksanakan pasca kunjungan lapangan, dan diperkirakan pada akhir Bulan Mei 2021 di Sondi Raya, Kabupaten Simalungun. Jumlah peserta adalah 20-30 orang, dan (3) demonstrasi, yang dimaksudkan untuk memperagakan langsung bahan (material) rempah digunakan, proses dan mekanisme pengerjaan, serta ekspektasi atas komposisi.

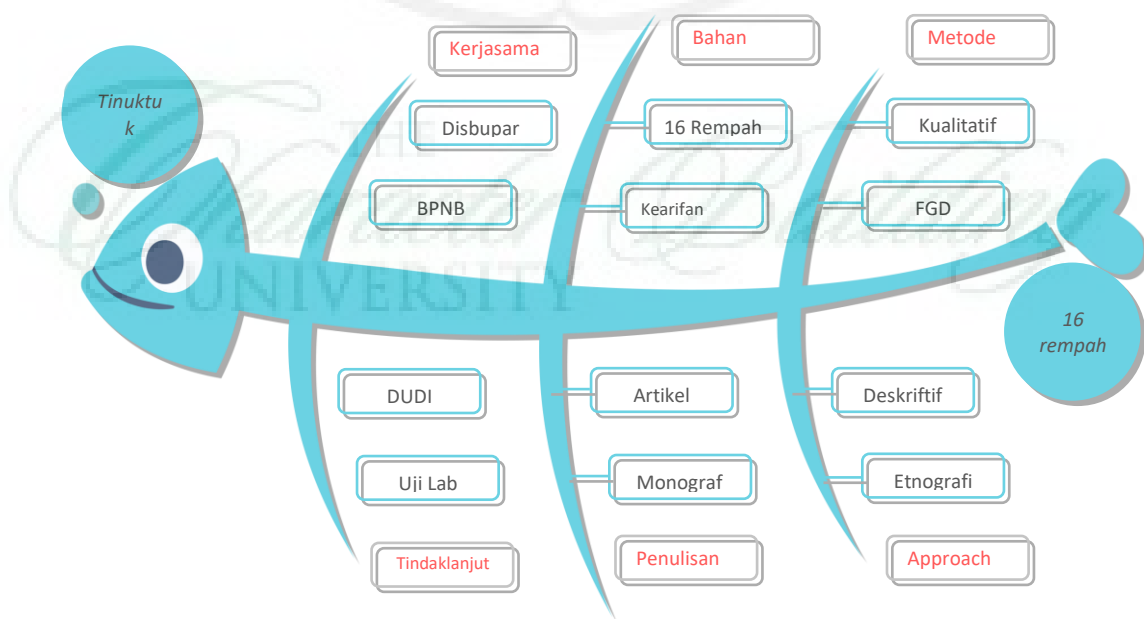
Dengan cara ini, peneliti dapat mengkomparasi secara akademik perbandingan-perbandingan yang terukur dan cermat. Demonstrasi dilaksanakan berbarengan dengan pelaksanaan FGD pada akhir bulan Mei 2021. Seluruh komponen penghimpunan data, diperlengkapi dengan foto, video dan tercatat pada logbook penelitian. Proses penghimpunan data, terutama kunjungan lapangan dapat dilakukan berulang sesuai dengan ketercapaian data. Demikian pula kunjungan dan wawancara lanjutan dapat dilakukan apabila terdapat *missing link* atau kekurangakuratan perolehan data.

Gambar 4. Rangkaian, aktifitas dan estimasi waktu penelitian



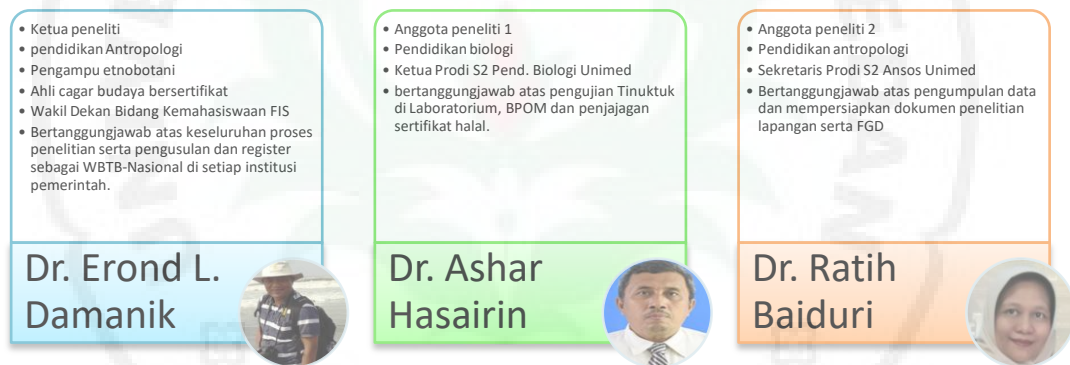
Apabila diagram alir pada Gambar 4 di atas, dikonversi ke diagram tulang ikan (*fishbone*), tampak pada Gambar 5 di bawah ini.

Gambar 5. Fishbone research



Sumberdaya manusia, personalia penelitian terdiri atas 3 orang ahli bergelar doktor (S3), dengan kualifikasi Antropologi dan Biologi. Pemilihan kualifikasi berkaitan dengan kebutuhan keilmuan etnografi dan pengujian di laboratorium. Gambar 6 adalah distribusi pekerjaan dan tanggungjawab utama ketua dan anggota selama proses penelitian dan pengembangan.

Gambar 6. Sumberdaya manusia, kualifikasi dan pendistribusian tugas



Pengembangan etnobotani rempah ini, guna menetapkan dan menentukan peta jalan (*roadmap*) penelitian dan teknologi terikat waktu (*time frame*), beberapa kajian dasar relevan, dinyatakan pada Tabel 1 di bawah ini:

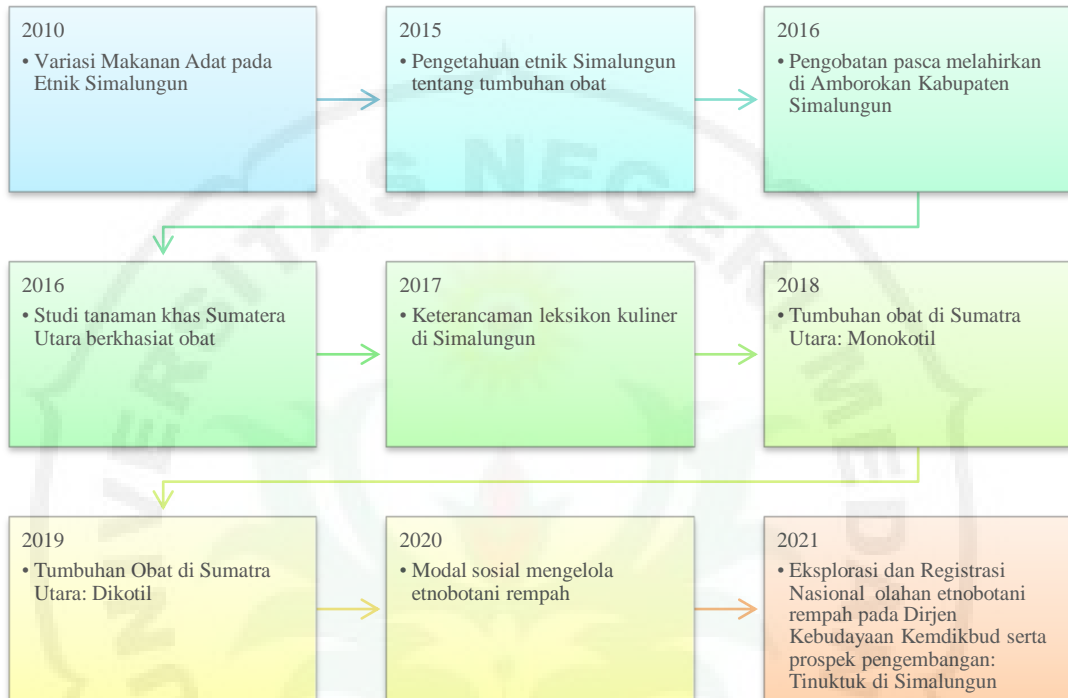
Tabel 1. Riset relevan untuk pengembangan berdasar waktu

No	Tahun	Judul riset	Author/peneliti
1	2010	Variasi, keunikan dan ragam makanan adat etnis Batak Simalungun: Suatu kajian prospek etnobotani	Ashar Hasairin
2	2015	Local knowledge of medicinal plants in sub-ethnic Batak Simalungun of North Sumatra, Indonesia	Marina Silalahi, Jatna Supriatna, Eko Baroto Walujo dan Nisyawati

3	2016	Pengobatan tradisional pasca melahirkan di Nagori Amborokan Panei Raya, Kecamatan Raya Kahean, Kabupaten Simalungun	Sri Nurjannah Saragih
4	2016	Studi tanaman khas Sumatera Utara yang berkhasiat obat	Puji Lestari
5	2017	Keterancaman leksikon kuliner masyarakat Simalungun: Kajian ekolinguistik.	Siti Chairina Batsu
6	2018	Tumbuhan obat di Sumatera Utara. Jilid I Monokotiledon	Marina Silalahi, Endang C. Purba dan A. Wendy Mustaqiem.
7	2019	Tumbuhan obat di Sumatera Utara, Jilid II Dikotiledon	Marina Silalahi, Endang C. Purba dan A. Wendy Mustaqiem.
8	2020	Peran modal sosial dalam memelihara sambal rempah di Simalungun	Ivan Leonard Saragih

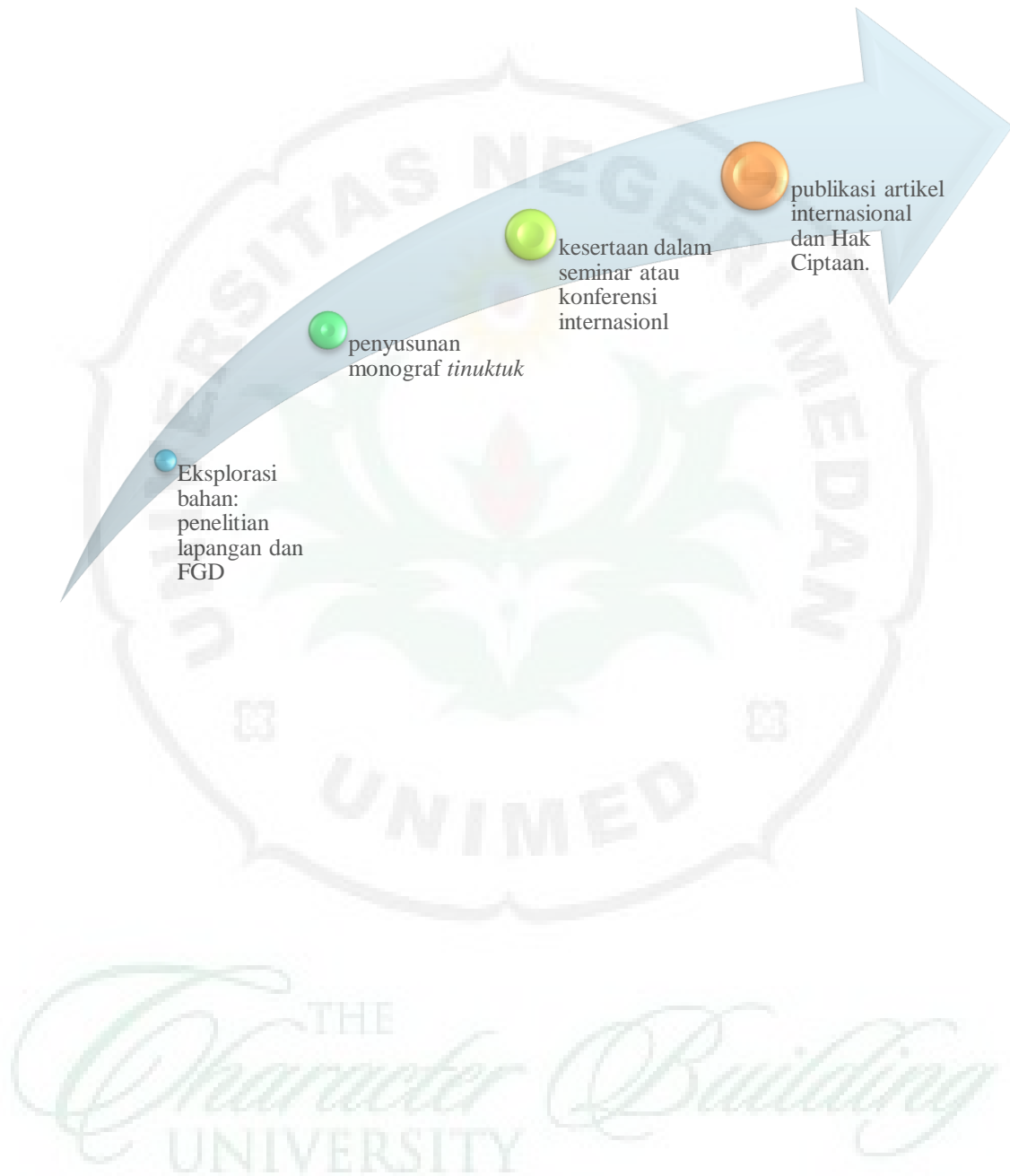
Berdasar uraian pada Tabel 2 di atas, tampak bahwa kajian sebelumnya masih terfokus pada riset dasar, dan belum satupun berorientasi pada terapan. Tampak bahwa, kajian-kajian terdahulu itu masih sebatas penjelasan deskriptif tanpa berimplikasi atas regulasi nasional, uji laboratorium, potensi pengembangan produk maupun komersialisasi. Penelitian ini, dengan demikian diarahkan pada pelacakan pengalaman sosial, dan menggiringkannya secara terlembaga. Gambar 4 adalah gambaran peta jalan (*roadmap*) riset tahun 2021.

Gambar 7. Roadmap penelitian pengembangan *Tinuktuk* tahun 2021



Hasil kajian pengembangan ini mencapai Tingkat Ketercapaian Teknologi (TKT) 3 dengan indikator maupun mekanisme pencapaian khusus dalam eksplorasi bahan pangan. Kemudian, mekanisme mencapai TKT-3 yang ditempuh selama penelitian terapan tahun 2021 mencakup 3 poin penting utama, digambarkan pada Gambar 8 di bawah ini.

Gambar 8. Cakupan penelitian pengembangan tahun 2021



BAB 5

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

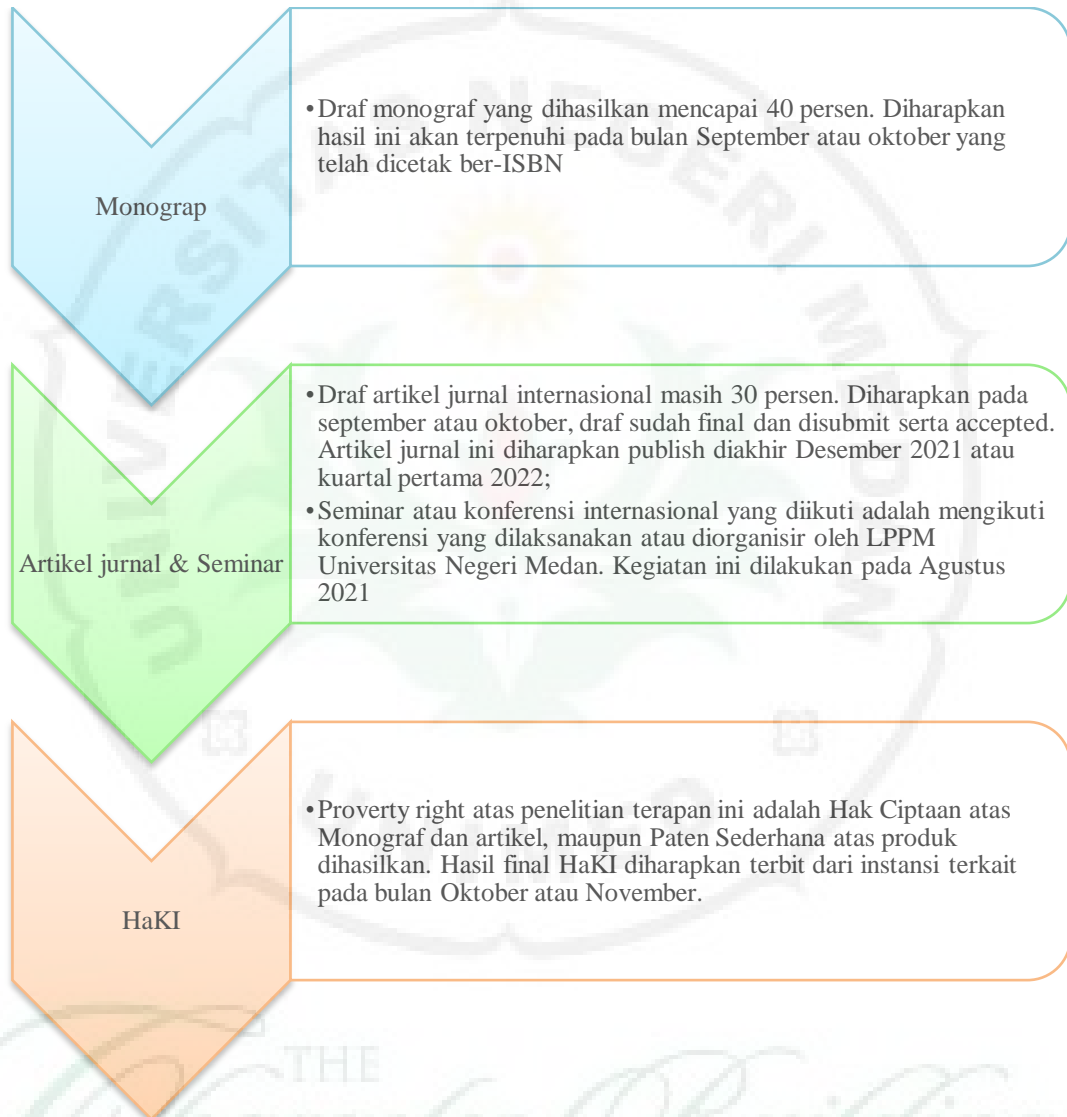
Usulan riset terapan tahun 2021 ini mencapai 4 poin fundamental, terdiri atas; (1) dokumen pengeksplorasian etnobotani rempah secara komprehensif guna menghasilkan *tinuktuk*, melalui penelitian lapangan dan *focus discussion group* (FGD), (2) dihasilkannya prototype produk, (3) monograf ber-ISBN dan artikel jurnal internasional, dan (4) Hak Ciptaan ataupun Paten Sederhana. Gambar 9 adalah kronologis pencapaian hasil terapan tahun 2021, meliputi luaran wajib dan tambahan.

Gambar 8. Kronologis pencapaian luaran wajib dan tambahan riset terapan



Hingga Juli 2021, adapun luaran yang telah dihasilkan melalui skema penelitian terapan ini adalah sebagai berikut yang dinyatakan dalam persentase, sebagaimana dituangkan pada Gambar 9 di bawah ini:

Gambar 9. Daftar hasil dan luaran yang dicapai hingga Juli 2021



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Tidak dapat dipungkiri, tinuktuk adalah penganan tradisional yang berasal dari komunitas Simalungun di Sumatera Utara. Penganan ini sudah dikenal sejak dahulu dan dipertahankan hingga kini. Namun, pola penyajiannya masih berciri tradisional, demikian halnya pengolahan maupun pemasaran. Sebagai produk budaya lokal Simalungun, semestinya produk ini bukan hanya dikemas dalam sambal, tetapi sekaligus menjadi jamu, atau penganan lain dalam format keripik, emping, atau serbuk sehingga masyarakat luas dapat mengenalnya lebih baik. Namun, semua keterbatasan penelitian ini tidak mampu menjangkau seluruhnya sehingga diharapkan adanya penelitian lanjutan.

Pada etnik Simalungun, *Tinuktuk* dikenal dengan sebutan sambal lada. Bahan sambal terdiri atas ragam rempah seperti lada hitam, jahe, kencur, bawang merah, bawang putih, wijen hitam (*longa*), kemiri, garam, jeruk nipis (*unte hajor*), lengkuas, tuba (*andaliman*), temulawak dan lain-lain. seluruh rempah bahan tinuktuk berasal dari rempah pilihan berkualitas tinggi. Proses pembuatan manual sangat rumit. Kemiri dan wijen hitam digonseng hingga kecoklatan. Kemudian bahan-bahan sesuai takarannya harus seimbang kemudian di tumbuk hingga halus.

Khasiat *tinuktuk* mampu menguatkan daya tahan tubuh, melindungi anda dari masuk angin, mencegah penyakit dalam karena makanan berbahan kimia, melancarkan asi bagi ibu menyusui, membuang darah kotor pasca haid atau menstruasi maupun melahirkan, serta menambah selera makan tanpa takut

kolesterol. Kemudian, kandungan rempah dipercaya mampu menolak gebung di perut, biasa dikenal masuk angin. Orang Simalungun percaya bahwa olahan rempah Tinuktuk mampu menguatkan tubuh dan mencegah pandemi Covid-19. Tradisi mengolah tinuktuk berasal dari kebiasaan leluhur Simalungun sejak dahulu untuk pencegahan penyakit, terutama bagi ibu melahirkan. Khasiat yang terkombinasi dari 16 jenis rempah diyakini memiliki kekuatan menambah imunitas tubuh sehingga kebugaran tubuh tetap terpelihara.

Berdasar uraian kesimpulan di atas, kajian merekomendasikan beberapa poin penting untuk pengembangan produk budaya asal Simalungun, yaitu *Tinuktuk*.

1. Meskipun diyakini memiliki keunggulan atau kekuatan bagi daya tahan tubuh, produk olahan tinuktuk masih didasarkan pada pengalaman sosial, tradisi leluhur, maupun pengalaman yang ditularkan atau diwariskan kepada generasi selanjutnya. Hingga kini, belum ada penelitian komprehensif atas tinuktuk, selain mengolahnya dalam format tradisional. Produk-produk yang dijual dipasar maupun online masih berciri manual. Belum memiliki sertifikasi hasil, uji klinis, laboratorium maupun kelayakan produk dari Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM). Oleh karena itu, penting dilakukan untuk melakukan penelitian lanjutan terutama uji klinis di laboratorium, mendapat lisensi dari BPOM maupun setifikat halal. Semua ini harus dilakukan guna menjamin konsumsi dan tidak menimbulkan efek samping serta keraguan masyarakat.

2. Sebagai produk budaya lokal Simalungun, tinjukkan seharusnya terlindungi sebagai warisan budaya tak benda (WBTB) di Dirjen Kebudayaan, Kemdikbudristek Republik Indonesia. Namun, untuk sampai pada pendaftaran itu, beberapa hal perlu dilakukan seperti kerjasama dengan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata provinsi Sumatera Utara, Balai Pelestarian Nilai Budaya Banda Aceh, Tim Ahli Cagar Budaya Provinsi Sumatera Utara, maupun dinas terkait di Kabupaten Simalungun. Perlunya registrasi adalah memastikan bahwa produk ini mencerminkan kekayaan budaya Indonesia yang berasal dari Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.



DAFTAR PUSTAKA

- Aththorick, T.A., dan Berutu, L. 2018. Ethnobotanical study and phytochemical screening of medicinal plants on Karonese people from North Sumatra, Indonesia. SEMIRATA-International Conference on Science and Technology 2018. *Journal of Physics: Conference Series* 1116. [doi.10.1088/1742-6596/1116/5/052008](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1116/5/052008).
- Alexiades, M.N. 1996. Colecting Ethnobotanical Data: An Introduction to Basic Concepts And Techniques. In M.N. Alexiades. *Etnobotanical Research: A Field Manual*, hlm. 53-96. Bronx, NY: Scientific Publication Departemen the New York Botanical Garden
- Amrul, Hanifah Mutia Z.N., Susilo, Ferdinand & Huda, Muhammad K. 2019. Ethnobotany to explore the potential of Medicine Plants in Sumatera Utara. *IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences*, 14 (5):38-42. [doi.10.9790/3008-1405013842](https://doi.org/10.9790/3008-1405013842).
- Batsu, Siti Chairina. 2017. Keterancaman leksikon kuliner masyarakat Simalungun: Kajian ekolinguistik. Skripsi. Program Studi Sastra Indonesia Fakultas Ilmu Budaya Universitas Sumatera Utara
- Bates, Marston. 1984. Man, Food and Sex. *The American Scholar* 27(4): 449-458.
- Brazia, A.C., Adi, L.T., Kaho, M.R., Lindawati, Rosaria, Rustiami, H., & Sukara, E. 2020. Upgrading Indonesian Local Ethnomedicinal Knowledge with Molecular Phylogenetics. 5th International Conference on Food, Agriculture and Natural Resources (FANRes 2019). *Advances in Engineering Research*, 194. Atlantic Press.
- Creswell, John W. 2014. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approach*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, John W. 2007. *Qualitative inquiry and research design choosing among five approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cseke, Leland J., Kirakosyan, Ara., Kaufman, Peter B., Warber, Sara., Duke, James A., dan Briemann, Harry L. 2006. *Natural products from plants*. Edisi kedua. London, UK: Taylor & Francis.
- Damanik, M. Rizal Martuah. 2008. Torbangun (*Coleus ambonicus* Lour): A Batakese traditional cuisine perceived as Lactagogue by Batakese lactating woman in Simalungun, North Sumatra, Indonesia. *Journal of Human Lactation* 25(1): 64-72. [doi: 10.1177/0890334408326086](https://doi.org/10.1177/0890334408326086)

- Damanik, M. Rizal Martuah. 2014. Kearifan lokal pemanfaatan tanaman *Torbangun (Coleus Amboinicus Lour)* dalam pembangunan gizi masyarakat di Indonesia. Orasi ilmiah Gurubesar Institut Pertanian Bogor, 6 Desember.
- De Guzman, C.C. dan Siemonsma, J.S. (eds). 1999. *Spices. PROSEA: Plant Resources of South-East Asia 13*. Leiden: Backhuis Publishers.
- Duke, James A., Bogenschutz-Godwin, Mary Jo., duCellier, Judi., dan Duke, Peggy Ann K. 2002. *Handbook of Medical Herbs*. Edisi kedua. London, UK: CRC Press.
- Ebadi, Manuchair. 2006. *Pharmacodynamic basic of Herbal Medicine*. Edisi kedua. London, UK: Taylor & Francis.
- Foster, George M. dan Anderson, Barbara Gallatin. 2016. *Antropologi kesehatan*. Diterjemahkan P.P. Suryadarma dan M.F. Hatta Swasono. Jakarta: UI Press.
- Harrison, Geoffrey Ainsworth and Waterlow., J.C. 2009. *Diet and disease in traditional and developing societies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hakim. Luchman. 2015. *Rempah dan herba kebun pekarangan rumah masyarakat: Keragaman sumber fitofarmaka dan wisata kesehatan-kebugaran*. Yogyakarta: Diandra Pustaka Indonesia.
- Hasairin, Ashar. 2010. Variasi, keunikan dan ragam makanan adat etnis Batak Simalungun: Suatu kajian prospek etnobotani. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 15(59):51-62.
- Heinrich, M. Leonti., Nebel, S., dan Peschel, W. 2005. Local food nutraceuticals: An example of a multidisciplinary research project on local knowledge. *Journal of Physiology and Pharmacology* 56(2): 5-22.
- Hennisa, Risa., Novia, Juliany., Kelvin, Shawn., Kalati, Tyas Delilla., Lukitaningsih., Endang, Raden Rara dan Burlakovs, Juris. 2019. Sembur Karo: Karo's Traditional Medicines Burns Injury Alternative Treatment with *Rattus norvegicus* as Model. *ICBS Conference Proceedings, International Conference on Biological Science (2015)*, KnE Life Sciences, pp.111-117. [doi.10.18502/cls.v3i4.694](https://doi.org/10.18502/cls.v3i4.694).
- Iwansyah, Ade Chandra., Damanik, M. Rizal Martuah., Kustiyah, Lilik., dan Hanafi, Muhammad. 2017. Potensi fraksi Etil Asetat daun Torbangan (*Coleus amboinicus Lour*) dalam meningkatkan produksi susu, bobot badan tikus dan anak tikus. *Jurnal Gizi dan Pangan* 12(1): 61-68. [doi: 10.25182/jgp.2017.12.1.61-68](https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.1.61-68)

- Keloko, Sembiring Sri Agustina, Hamdani, R., dan Amir, Amri. 2020. Traditional healthcare and patient response services in Karo Regency. *Indonesian Journal of Medical Anthropology* 1(1):26-30.
- Lestari, Puji. 2016. Studi tanaman khas Sumatera Utara yang berkhasiat obat. *Jurnal Farmanesia* 1(1):11-21.
- Leonti, M., Nebel, S., Rivera, D., dan Heinrich, M. 2006. Wild gathered food plants in the European mediterranean: a comparative analysis. *Economic Botany* 60(2): 130-142.
- Macbeth, H dan Clancy. J. Mac. 2004. *Researching food habits: Methods and Problems*. New York: Berghahn Books.
- Martin, G.J. 1995. *Ethnobotany: A People and Plants Conservation Manual*. London, UK: Chapman and Hall.
- Nurti, Yevita. 2017. Kajian makanan dalam perspektif antropologi. *Jurnal Antropologi: Isu-isu Sosial Budaya* 19(1):1-10.
- Purba, Endang C., Nisyawati dan Silalahi, Marina. 2016. The ethnomedicine of the Batak Karo people of Merdeka sub-district, North Sumatra, Indonesia. *International Journal of Biological Research*, 4(2):181-189. [doi.10.14419/ijbr.v4i2.6493](https://doi.org/10.14419/ijbr.v4i2.6493)
- Pieroni, A., Nebel, S., Santoro, R.F., dan Heinrich, M. 2005. Food for two seasons: Culinary uses of non-cultivated local vegetables and mushrooms in a south Italian village. *International Journal of Food Sciences and Nutrition* 56(4): 245-272.
- Pieroni, A. 2001. Evaluation of the cultural significance of wild food botanicals traditionally consumed in Northwestern Tuscany, Italy. *Journal Ethnobiology* 21:89-104.
- Peter, K.V. 2001. *Handbook of herbs and spices*. Boca Raton, FL: Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC
- Richards, Audrey. 2013. *Hunger and Work in a Savage Tribe: A Functional Study of Nutrition among the Southern Bantu*. Edisi Kesatu: London: Routledge. [doi:10.4324/9781315017396](https://doi.org/10.4324/9781315017396)
- Rusdi Evizal, Rusdi. 2013. *Tanaman rempah dan fitofarmaka*. Bandar Lampung: Lembaga Penelitian Universitas Lampung.

- Robi, Yohanes, Kartikawati, Siti Masitoh., dan Muflihati. 2019. Etnobotani rempah tradisional di Desa Empoto Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari* 7(1) 130-142.
- Saragih, Ivan Leonard. 2020. Peran modal sosial dalam memelihara sambal rempah Tinuktuk. Skripsi. Program Studi Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Sumatera Utara.
- Saragih, Sri Nurjannah. 2016. *Tinuktuk* sebagai pengobatan tradisional pasca melahirkan di Nagori Amborokan Panei Raya, Kecamatan Raya Kahean, Kabupaten Simalungun. Skripsi Sarjana Pendidikan. Prodi Pendidikan Antropologi, Universitas Negeri Medan.
- Silalahi, Marina. 2020. Pemanfaatan Tumbuhan sebagai bahan *Rum-Rumen* (Minuman Kesehatan Etnis Karo) oleh Pedagang Tumbuhan Obat di Pasar Pancur Batu Sumatera Utara. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 8(2):146-158.
- Silalahi, Marina. 2019. Ramuan obat tradisional sub-Etnis Batak Karo yang diperjualbelikan di Pasar Berastagi dan Kabanjahe Sumatera Utara, Indonesia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 15 (2):15-24. [doi.10.26753/jikk.v15i2.293](https://doi.org/10.26753/jikk.v15i2.293).
- Silalahi, Marina., Purba, Endang C., & Mustaqiem, Wendy A. 2019. *Tumbuhan Obat Sumatera Utara. Jilid II: Dikotiledon*. Jakarta: UKI Press.
- Silalahi, Marina., Purba, Endang C., & Mustaqiem, Wendy A. 2018. *Tumbuhan Obat Sumatera Utara. Jilid I. Monokotiledon*. Jakarta: UKI Press.
- Silalahi, Marina dan Nisyawati. 2019. An ethnobotanical study of traditional steam-bathing by the Batak people of North Sumatra, Indonesia. *Pacific Conservation Biology*, 25(3):266-282. [doi.10.1071/PC18038](https://doi.org/10.1071/PC18038).
- Silalahi, Marina dan Nisyawati. 2019. An ethnobotanical study of traditional steam-bathing by the Batak people of North Sumatra, Indonesia. *Pacific Conservation Biology*, 25(3):266-282. [doi.10.1071/PC18038](https://doi.org/10.1071/PC18038).
- Silalahi, Marina dan Nisyawati. 2017. The ethnobotanical study of edible and medical plants in the home garden of Batak Karo sub-ethnic Karo in North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas*, 19 (1):229-238.
- Silalahi, Marina., Nisyawati, dan Anggraeni, Ria. 2018. Studi etnobotani tumbuhan pangan yang tidak dibudidayakan oleh masyarakat lokal Sub-etnis Batak Toba, di Desa Peadungdung Sumatera Utara, Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 8(2): 241-250.

- Silalahi, Marina., Nisyawati, Walujo, Eko Broto., Supriatna, Jatna & Mangunwardoyo, Wibowo. 2015. The local knowledge of medicinal plants trader and diversity of medicinal plants in the Kabanjahe traditional market, North Sumatra, Indonesia. *Journal of Ethnopharmacology*, 175: 432-443. [doi.10.1061/j.jep.2015.09.009](https://doi.org/10.1061/j.jep.2015.09.009).
- Silalahi, Marina., Supriatna, Jatna., Walujo., Eko Baroto, dan Nisyawati. 2015. Local knowledge of medicinal plants in sub-ethnic Batak Simalungun of North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas* 16(1): 44-54. [doi: 10.13057/biodiv/d160106](https://doi.org/10.13057/biodiv/d160106)
- Silalahi, Marina., Supriatna, Jatna., Walujo, Eko Broto dan Nisyawati. 2013. Pengetahuan lokal dan keanekaragaman Tumbuhan Obat pada kelompok sub-Etnis Batak Karo di Sumatera Utara. *Prosiding Seminar Bioeti, FMIPA Universitas Andalas Padang*.
- Soediarto, A., Guhardja, E., dan Sudarmadi. H. 1978. *Bumbu dan Rempah*. Bogor: Departemen Ilmu dan Kesejahteraan Keluarga Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Spraedly, James W. 1997. *Metode Etnografi*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Sujarwo, W dan Cuneva, G. 2016. Using quantitative indices to evaluate the cultural importance of food and nutraceutical plants: Comparative data from the Island of Bali, Indonesia. *Journal of Cultural Heritage* 18:342-348.
- Sugiyono. 2015. *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Whyte, Susan Reynolds., Van der Geest, Sjaak., dan Hardon, Anita. 2003. *Social lives of medicines*. Cambridge: Cambridge University Press.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) tahun 2003 tentang *Safeguarding of Intangible Cultural Heritage*.
- Peraturan Presiden no. 78 Tahun 2007 tentang pengesahan *Convention for the Safeguarding of Intangible Cultural Heritage*. Jakarta: Kemdagri.
- Undang-Undang no. 11 Tahun 2010 tentang *Cagar Budaya*. Jakarta: Kemdagri.
- Undang-Undang no. 5 Tahun 2017 tentang *Pemajuan Kebudayaan*. Jakarta: Kemdagri.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no. 2 Tahun 2015 tentang *Standarisasi Kompetensi Khusus Ahli Cagar Budaya*. Jakarta: Kemdikbud.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no. 45 Tahun 2018 tentang
Pedoman Penyusunan Pokok Pikiran Kebudayaan Daerah. Jakarta:
Kemdikbud.

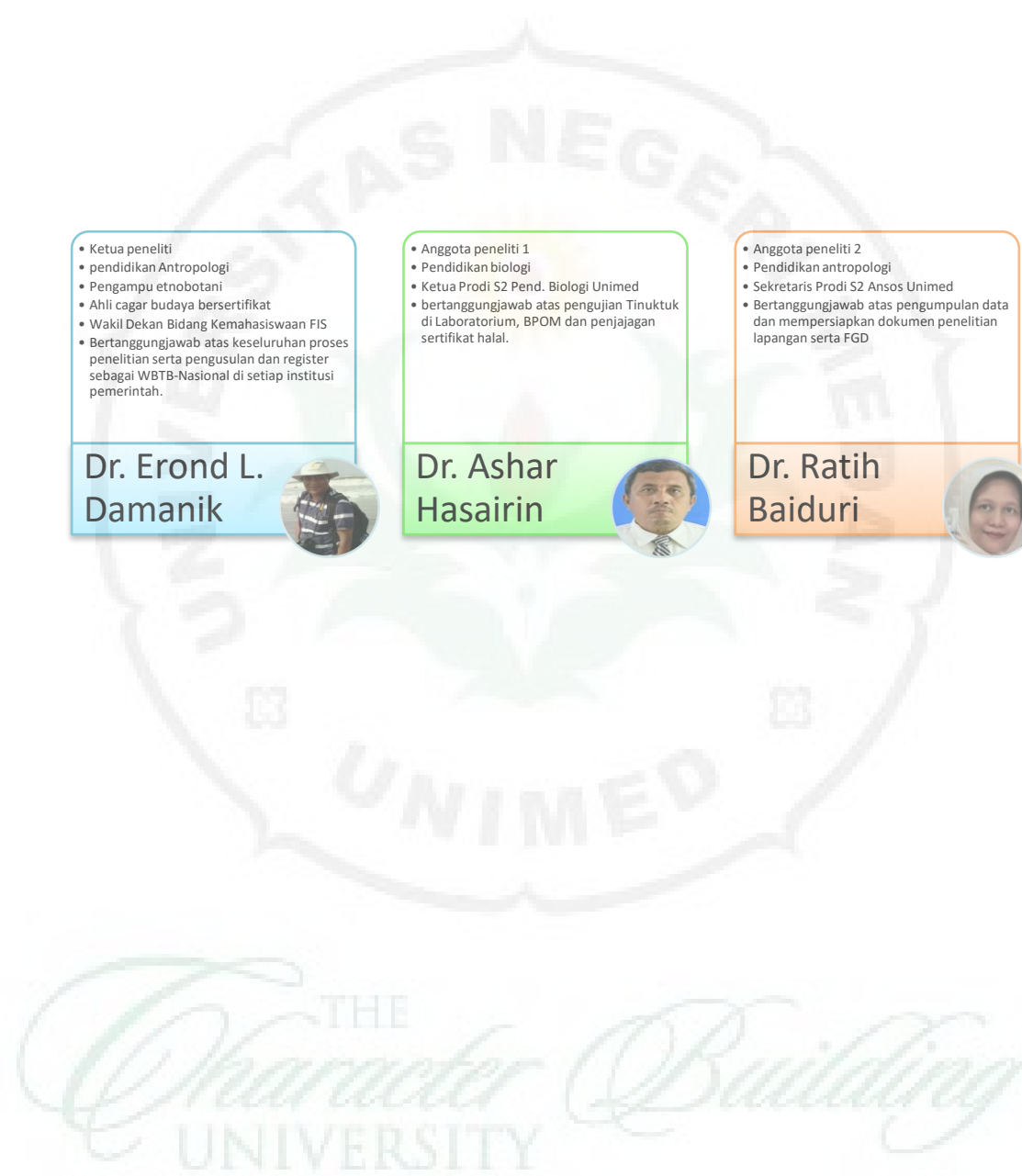







LAMPIRAN-LAMPIRAN

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 1. Personalia tenaga pelaksana penelitian



<ul style="list-style-type: none">• Ketua peneliti• pendidikan Antropologi• Pengampu etnobotani• Ahli cagar budaya bersertifikat• Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan FIS• Bertanggungjawab atas keseluruhan proses penelitian serta pengusulan dan register sebagai WBTB-Nasional di setiap institusi pemerintah.	<ul style="list-style-type: none">• Anggota peneliti 1• Pendidikan biologi• Ketua Prodi S2 Pend. Biologi Unimed• bertanggungjawab atas pengujian Tinuktuk di Laboratorium, BPOM dan penjajagan sertifikat halal.	<ul style="list-style-type: none">• Anggota peneliti 2• Pendidikan antropologi• Sekretaris Prodi S2 Ansos Unimed• Bertanggungjawab atas pengumpulan data dan mempersiapkan dokumen penelitian lapangan serta FGD
Dr. Erond L. Damanik 	Dr. Ashar Hasairin 	Dr. Ratih Baiduri 



Journal of Social and Political Sciences

Damanik, Erond L., Hasairin, Ashar., Baiduri, Ratih., Saragih, Marlya H., and Rajagukguk, Artha, V. (2021), Exploration of Medicinal Plants: *Tinuktuk* Concoction in Simalungunese, Indonesia. In: *Journal of Social and Political Sciences*, Vol.4, No.4, 24-37.

ISSN 2615-3718

DOI: 10.31014/aior.1991.04.04.313

The online version of this article can be found at:
<https://www.asianinstituteofresearch.org/>

Published by:
The Asian Institute of Research

The *Journal of Social and Political Sciences* is an Open Access publication. It may be read, copied, and distributed free of charge according to the conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International license.

The Asian Institute of Research *Social and Political Sciences* is a peer-reviewed International Journal. The journal covers scholarly articles in the fields of Social and Political Sciences, which include, but are not limited to, Anthropology, Government Studies, Political Sciences, Sociology, International Relations, Public Administration, History, Philosophy, Arts, Education, Linguistics, and Cultural Studies. As the journal is Open Access, it ensures high visibility and the increase of citations for all research articles published. The *Journal of Social and Political Sciences* aims to facilitate scholarly work on recent theoretical and practical aspects of Social and Political Sciences.



ASIAN INSTITUTE OF RESEARCH
Connecting Scholars Worldwide



Exploration of Medicinal Plants: *Tinuktuk* Concoction in Simalungunese, Indonesia

Eron L. Damanik¹, Ashar Hasairin², Ratih Baiduri¹, Marlya H. Saragih³, Artha V. Rajagukguk³

¹ Department of Anthropology, Faculty of Social Sciences, Universitas Negeri Medan, Indonesia

² Department of Biology, Faculty of Math and Sciences, Universitas Negeri Medan, Indonesia

³ Student at Department of Anthropology, Faculty of Social Sciences, Universitas Negeri Medan, Indonesia.

Correspondence: Eron L. Damanik, Department of Anthropology, Faculty of Social Sciences, Universitas Negeri Medan, 20221, North Sumatra, Indonesia, Tel: 081361341334, E-mail:erondamanik@unimed.ac.id.

Abstract

Plant species have been applied in the traditional treatment of certain diseases since ancient history. The purpose of this study is to explore the efficacy of medicinal plants, specifically *tinuktuk*, in Simalungunese, North Sumatra, Indonesia. This effort shows the potentials of local knowledge in preparing herbal mixtures, based on geographical existence. The sample concoction was analyzed qualitatively for its health properties, using a pragmatic approach. Subsequent data were obtained from focus group discussions and field demonstrations to determine the plant types, processing mechanisms and efficacy. The results showed that the leaves, stems, fruits, seeds, tubers, and rhizomes of 18 herbal plant varieties were utilized, alongside the evaluation of 8 medicinal properties. Among the species, *Zingiberaceae*, *Arecaceae*, and *Euphorbiaceae* belonged to genera, while *Areacaceae*, *Poaceae*, *Rutaceae*, and *Zingiberaceae* families were predominantly applied. Therefore, the efficacy determination of *tinuktuk* concoction appears significant in terms of facilitating lactation during childbirth and subsequently eliminating the unclean blood, enhancing immunity, maintaining stamina and increasing the appetite. In summary, the sample is suitable as a herbal medicine and a product of local knowledge in the treating various ailments across generations.

Keywords: Simalungunese, *Tinuktuk*, Healing, Spice

1. Introduction

This research was motivated by the local use of ethnobotanical spices to prepare *tinuktuk* concoction as a herbal treatment alternative in Simalungunese, North Sumatra province, Indonesia. Based on empirical experience, certain ethnomedicine and ethnopharmacology concerns were considered, including the available raw materials dependent on the geographical environment, plant parts, specie compositions, mechanisms and processing, as well as the consumption and indications of medicinal efficacy. Ethnobotanical studies, particularly on *tinuktuk*, appears very limited, although the present article is perceived as the most comprehensive and very preliminary.

In addition to process documentation, the findings also contribute immensely to modern healthcare systems, in terms of exploring local knowledge.

The present study was also influenced by 7 realities, including inadequate exploration and documentation, nutritious spice sources, absence of testing in the laboratory or by the Food and Drug Administration, non-registration with the Director General of Culture as well as the Indonesia's Ministry of Education, Culture, Research and Technology as a national intangible heritage (*Warisan Budaya Tak Benda-Nasional (WBTB-Nasional)*) occurrence of management degradation among younger generations, efforts in obtaining derivative products for micro and small business sectors and the ethnobotanical conservation of medicinal herbs. However, the first and second points, documentation of spice ingredients, manufacturing mechanisms, and indications of initial efficacy were the primary focus. These concepts serve as the first step in complementing the last five outcomes. For the record, *tinuktuk* is an intangible cultural heritage in Simalungun that requires international registration and protection (UNESCO, 2003).

According to World Health Organization (WHO), 60-80% of the global population currently rely on medicinal plants for disease treatment (Joy, Thomas, Mathew & Skaria, 1998; Duke, Bogenschutz-Godwin, duCeliier & Duke, 2002; Peter, 2001; Harrison & Waterlow, 2009; Whyte, van derGeest & Hardon, 2003). Indonesia's Ministry of Health also reported that 80% of its population depends on traditional medicines (Silalahi, Supriatna, Walujo & Nisyawati, 2015). In Simalungun region, 239 medical plant species, comprising 170 genera and 70 families, showed the ability to treat 18 natural and 2 supernatural diseases (Silalahi, Supriatna, Walujo & Nisyawati, 2015), in addition to enhancing stamina, immunity, lactation, and recovery during the puerperium.

Similarly, five main points were considered very useful to the present study, in terms of species exploration and documentation, efficacy based on its origin and empirical experience, institutionalization and protection, commodification, technology and marketing as well as plant conservation. Based on experimental outcomes, *tinuktuk* is known to demonstrate substantial therapeutic properties, with no side effects despite the absence of laboratory testing. This study also provides the preliminary basis for exploring local knowledge in curative applications (Martin, 1995). The objectives offer an effective substitute in restoring raw materials, properties, and traditional healing methods for modern medical science. Therefore, the present research bridges the gap between traditional and modern knowledge in exploring herbal plants (Nawaningrum, Widodo, Suparta & Holil, 2004) as well as conservation for advanced medical science (Suryadarma, 2010).

Ethnobotanical studies are known to contribute extensively to the fulfillment of human nutrition (Martin, 1995; Macbeth & Mac Clancy, 2006), in the form of vegetables, fruits, staples and complementary foods, beverages, as well as spices (Sujarwo & Cuneva, 2016; Silalahi, Nisyawati & Anggraeni, 2018). There are also other aspects closely related to culture, including technology, social institutions and religion. As a consequence, nutrition does not show any significance unless perceived in cultural or social interactions (Nurti, 2017; Richards, 2013; Bates, 1984).

Additionally, nutrition is obtained from spices and ethnobotanically adapted to the geographical environment, particularly as related to ethnomedicine and ethnopharmacology. In an ancient ethnographic study, traditional health institutions were viewed as embryos of modern healing (Rivers, 1924; Clements, 1932). Ethnobotany contains beliefs and practices specific to plants with implicit medicinal properties, according to the laws of cause and effect (Wellin, 1977). For instance, chenopodiumseeds are consumed in India and Mexico to prevent worms (Foster & Anderson, 2016). Further analysis on ethnobotany provides the scope of ethnomedicine, known as a socio-cultural framework about disease and healing (Martin, 1995).

In anthropology, ethnomedicine is described as a biocultural discipline oriented towards biological and cultural aspects of human behavior, in terms of health and disease (Foster & Anderson, 1978; Colson & Selby, 1974), or the specific consequences of lifestyle (Fiennes, 1964). Ethnobotany also presents human perceptions according to individual culture in comprehending the surrounding plants (Harrison & Waterlow, 2009). Proper plant understanding correlates with the study of medicine, including social efficacy, experience, control, skepticism,

cultural politics, health commodification and technological fascination, such as image and value marketing (Whyte, van derGeest & Hardon, 2003; Harrison & Waterlow, 2009).

Ethnobotanical products such as spice are very effective for stamina, emerging as a basic diet response to diseases. The disorders do not only appear physiological or under environmental influences, but are also personal (Foster & Anderson, 2016). Special methods and herbs are necessary for treatment in both contexts. However, it is important to comprehend that past and present health-related behaviors that appear adaptive, in order to achieve endurance and improve health (Foster & Anderson, 2016). This paradigm provides an in-depth overview of the structure and dynamics of healthy behavior, rational response and human cognitive orientation to diseases.

Health institutions emphasize on common elements underlying the overall medical aspects dependent on culture (Foster & Anderson, 2016). The objectives of the discovery of plants as food components include new diet alternatives, conservation, genetic diversity, preservation of traditional ingredients, healthy diet preferences, local spices, and bioprospection (Heinrich, Leonti, Nebel & Peschel, 2005; Pieroni, Nebel, Santoro & Heinrich, 2005; Leonti, Nebel, Rivera & Henrich, 2006). These intentions reflect the cultural context necessary for adequate sustainability (Pieroni, 2001; Sujarwo & Cuneva, 2016).

Spices are biological resources that play an important role in human life as aromatic plant parts with limited use for seasoning, flavor enhancers, fragrances and preservatives. The stems, stalks, leaves, bark, tubers, rhizomes, roots, seeds, fruits and flowers are also utilized (Duke, Bogenschutz-Godwin, duCellier & Duke, 2002; Ebadi, 2006; Csekeetal, 2006; Peter, 2001). These plants contain phytochemical compounds generated from metabolic processes (De Guzman & Siemonsma, 1999).

Spices occur as fresh and dry plants that are integrated into food, cosmetic and medical materials (Soediartha, Guhardja & Sudramadi, 1978). In ethnobotanical studies, a correlation exists between humans and plants, data collection and documentation of traditional knowledge in supporting life, as food, medicine, cosmetics, ceremonies, rituals and dyes (Robi, Kartikawati & Muflihati, 2019). This concept also includes the entire monocotyle and dicotyle correlated with human sustainability and also reflects the relevance of local plant knowledge, based on geographical environment (Amrul, Susilo & Huda, 2019). However, each source demonstrates distinct varieties that significantly impact ethnomedicine and ethnopharmacology (Silalahi, Purba & Mustaqim, 2018; 2019).

The processing of medicinal spices based on empirical experience produces herbal medications. For instance, over 30,000 herbs have been applied for preventive and curative purposes in Indonesia (Braziaet al, 2020). As the product undergo laboratory testing, clinical trial or BPOM, it becomes a standardized herbal or phytopharmaceutical commodity (Alexiades, 1996; Hakim, 2015:1). In Simalungun, *Torbangun (Coleus amboinicus Lour)* containing lactogen that plays a significant role in increasing milk production during parturition or breastfeeding, has been registered as a phytopharmaceutical product at Indonesia's Ministry of Health (Damanik, 2008; 2014; Iwansyah, Damanik, Kustiyah & Hanafi, 2017).

Ethnobotany studies also appear relatively limited in Simalungun, although a recent study confirmed the existence of 239 species, comprising 170 genera and 70 families applied in the treatment of 18 natural and 2 supernatural diseases (Silalahi, Supriatna, Walujo & Nisyawati, 2015). Additionally, the leaf portions as a major plant segment is extensively utilized in a total of 119 species. However, as a basis for future drug development, traditional concoctions, including other medicinal herbals require biological evaluation (Purba, Nisyawati & Silalahi, 2016; Silalahi & Nisyawati, 2017).

Hasairin (2010) showed the variety and uniqueness of traditional food in Simalungunese, including *Nitak putih*, *nitak merah*, *dayokbinatur*, and *sambal tawar*. Four alternatives employed spices as raw materials, seasonings, flavorings, dyes, and preservatives. Another study focused on the social capital necessary in *tinuktuk* preparation (Saragih, 2020). Furthermore, the manufacturing techniques involved collection, cleaning, slicing, roasting,

grinding and mixing of the samples. A range of 5-7 workers are needed in processing 3-4 kg of *tinuktuk* and are mostly relatives without salary, but are allotted products at equal proportions. Furthermore, social capital encompasses cooperation, collaboration, trust, networks, and kinship as well as brotherhood.

Further studies are expected to link process complexity, spice scarcity, and the absence of standard compositions threatening to impact culinary lexicon. Younger generations, particularly between 20-30 years are unaware of the *tinuktuk* spice, processing mechanism and rarely consume the product. These entire phenomena also adversely contribute to the risk of culinary lexicon (Batsu, 2017), mainly due to 5 crucial points, termed science and technology development, catering, instant spices, fast foods and restaurants, as well as the absence of inheritance. However, other investigations compared *tinuktuk* during the puerperium and breastfeeding stage (Saragih, 2016). The trend of processing in both intervals demonstrates an impact on general knowledge, where consumption is only suitable for pregnant women. Furthermore, the concoction contains compounds to facilitate lactation, wound recovery, removal of dirty blood and stamina renewal after childbirth.

Sidauruk (2019) further discussed the added value of spices for business feasibility. The value of *tinuktuk* concoction on a home industry scale (IRT) under four months of production was approximately IDR 27,468,933, while the higher added-value ratio was 64.39%, greater than the average 50%. This calculation indicates that manual production obtained a significant economic rating and business feasibility. Finally, a recent study examined *tinuktuk* concoction comprehensively, based on documentation, processing mechanisms, efficacy indications and developmental potentials (Damanik, Hasairin, Baiduri, Saragih & Rajagukguk, 2021). In addition, the article was the essence of a published book with ISBN. No other reference was known to discuss *tinuktuk* in Simalungun, apart from the research.

Recent studies on Simalungun by Damanik served as the basis of kinship in extended and conjugal families (2021a), pentagonal kinship-based dispute resolution (2021b), confirming kinship at marriage ceremonies (2020), social history (2018), social dynamics and ethnic identity (2017a), *tortor* or dance (2017b), traditional clothing (2019; 2016a), passage rites (2016b), work and life orientation (2016c), and social revolution (2015). This article was included in the study of cultural engineering that contributes to welfare in determining the main *tinuktuk* concepts (Damanik, 2018).

2. Method

This study was conducted qualitatively (Creswell, 2007), using an ethnographic approach (Spradley, 1997) and the data validity was obtained by empirical experience (Creswell, 2014). Ethnobotany (Martin, 1995) and health anthropology (Foster & Anderson, 2016) paradigms were employed with the purpose of determining the ethnobotanical spices influencing ethnomedicine and ethnopharmacology based on hereditary.

The research was performed in 5 months between April-September 2021 in Simalungun regency with *tinuktuk* spices as the object, including raw materials, processing mechanisms, equipment, supplies, and health benefits. In addition, the subjects were parents above 55 years, with wider experience in *tinuktuk* preparation, in the form of spice types, processing mechanisms, composition, compounding, and drug indication.

The data collection involved four mechanisms, termed periodic field visits in search of objects and subjects as well as short interviews, in-depth interviews with key subjects at individual residences, focus group discussions (FGD) involving 18 participants on July 15, 2021 in Bayutongah village, and solid demonstration of *tinuktuk* concoction processing, including raw materials, cleaning, slicing, roasting, refining and compounding on July 16, 2021. The resulting data were written and recorded, while the processing was documented using photos and videos.

The names of spices according to the local language and the benefits were recorded in a logbook. Furthermore, each variety was organized depending on the taxonomy and efficacy, compared to the medicinal indications from ethnobotanical analysis. Subsequently, the main compounds, including health benefits were compared to

the online results, while the overall data were manually reviewed, tabulated and categorized. This information was further analyzed qualitatively and quantitatively to determine the conclusions, novelty, practical as well as theoretical contributions and follow-ups. Qualitative assessment was used to classify plants, as an indication of initial efficacy, processing process, and material type. Meanwhile, the quantitative approach was aimed at evaluating the index of cultural significance (ICS) based on the formula by Turner (1988) and the use of values (UVs) for each species according to Prance, Balle, Boom, and Carneiro (1987).

3. Results

Figure 1 is a representation of Simalungun regency stretching southwest from an altitude of 1,400 above sea level (masl) to 80 masl east. The geographical location occurs at 2° 36"-3° 18 North Latitude and 98° 32'-99°-35 East Longitude, with a total area of 438,660 ha, comprising 138 838.46 ha of forest, while the remaining encompass settlements, fields, plantations, and industries. Also, the region is described as fertile, tropical, and highly humid on an annual basis, with the upper portion reserved for horticultural cultivation, including potato (*Solanum tuberosum*), cabbage (*Brassica oleracea var. capitata*), carrots (*Daucus carota sub sp. sativus*), red chili (*Capsicum annum L*), cayenne pepper (*Capsicum frutescens*), broccoli (*Brassica oleracea var. italica*), tomato (*Solanum lycopersicum*), and others developed by Botje in 1915. Conversely, the lower segment features the lowland suitable for tea plantations (*Camellia sinensis*), oil palm (*Elaeis*), rubber (*Hevea brasiliensis*), and cocoa (*Theobroma cacao L*), developed since colonialism in 1907. Evidently, dry and wet agriculture are practiced in the upper and lower Simalungun regions, respectively.

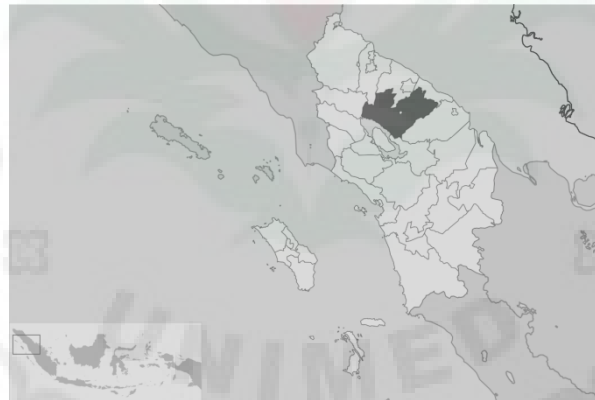


Figure 1: Map of Simalungun Regency, North Sumatra Province, Indonesia

Source: Central Bureau of Statistics (Central Bureau of Statistics [BPS], 2021)

In addition to influencing soil management and social structure (Damanik, 2020; 2021b), the variations in geographical location also impact significantly on ethnobotanical types with medicinal properties for *tinuktuk* preparation. For instance, *kincung* (*Etlingeraso. I*) and musk orange (*Citrus mitis*) appear more popular at the upper and lower areas, respectively. The potential use of both spices is to generate an acidic effect, although only one item is preferred. Furthermore, *bungle* (*Zingiber purpureum*) or *laos* (*Alpina sp. I*) are occasionally replaced with *temulawak* (*Curcuma xanthorrhiza*) while salt (*natrium chloride*) and rice (*Oryza Sativa*) are not commonly applied.

Despite the use of separate spices, the taste, color, aroma, and particularly the medicinal properties, are not very distinct. The *tinuktuk* mixture currently occurs in various areas, including Bayutongah, Pamatangraya, Dologsilou, Nagoridolog, and Bandarmariah. This research reported 8 health benefits of the concoction, in form of the increase of endurance and stamina, protection against colds, provision of body warmth, cleaning of dirty blood after childbirth and menstruation, milk production during puerperium or lactation, as well as increment in appetite, improvement in blood circulation, and the boost in body fitness. In particular, the sample was categorized into two groups, including support in stamina, immunity, and body fitness (*tinuktuk sambaltawar*), as well as assistance in breastfeeding mothers to recover and treat postpartum wounds, immunity and facilitate lactation (*tinuktuk paranggietek*).

Tinuktuk etymologically originates from the basic word “*tuktuk*,” indicating mashed and is based on the manufacturing process, involving the pounding of various medicinal plants. The sample is also called “*giniling*” from the word “*giling*,” meaning to grind. Also, both forms incorporate the use of a mortar and pestle, often referred to as “*siralada*” from “*sira*” (*natrium chloride*), and “*lada*” (*Piper nigrum*), respectively, depending on the resulting taste and aroma. Currently, *tinuktuk* exists in several regions, including Bayutongah, Pamatangraya, Dologsilou, Purba, and Nagoridolog, but rarely occur in other areas. Furthermore, the concoction is commonly traded in traditional markets, including Pamatangraya, Tigarunggu, Saribudolog, Haranggaol, Parapat, Siantar, Tanohjawa, and Saranpadang.

In summary, 117 and 11 spice species were used to produce *tinuktuk sambaltawar* and *tinuktuk paranggietek*, respectively. Table 1 represents the raw materials, comprising 15 mandatory, 3 optional and 2 additional ingredients.

Table 1:Ingredients and spices

Material category	Indonesian name	Local name	Scientific name	Part used
Main materials	Jahe Merah	Pogeisigerger	<i>Zingiber officinale</i>	Rhizome
	Kencur	Hasihor	<i>Kaempferia galangga L</i>	Rhizome
	Lempuyang	Lappuyang	<i>Zingiber americanus</i>	Rhizome
	Temulawak	Tomulawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	Rhizome
	Bawang Putih	Bawang silopak	<i>Allium sativum</i>	Tuber
	Bawang Merah	Bawang sigerger	<i>Allium cepa L</i>	Tuber
	Lada Hitam	Tuba	<i>Piper nigrum</i>	Seed
	Serai	Sasanggei	<i>Cymbopogon citratus</i>	Stem
	Lengkuas	Halaos	<i>Alpinia galangga</i>	Rhizome
	Kemiri	Gambiri	<i>Aleurites moluccana</i>	Seed
	Kunyit	Huning	<i>Curcuma demostica</i>	Rhizome
	Andaliman	Andaliman	<i>Zanthoylum acanthopodium</i>	fruit
	Lokio/Kuca	Hosaya	<i>Allium chinense</i>	Tuber
	Kincung	Sihala	<i>Etingera Sp. 1</i>	Rhizome, stem
	Wijen Hitam	Longa Sibirong	<i>Sesamun indicum</i>	Seed
Optional materials	Jeruk Kesturi	Uttei Jungga	<i>Citrus mitis</i>	Root, fruit
	Bungel	Bangel	<i>Zingiber pupureum</i>	Rhizome
Additional materials	Laos	Laja	<i>Alpinia sp.1</i>	Rhizome
	Garam	Sira	<i>Natrium chloride</i>	Granules
	Beras	Boras Sinanggar	<i>Oriza sativa</i>	seed

Source: Field data, 2021

Table 1 show that the genera species include *Zingiberaceae*, *Arecaceae*, and *Euphorbiaceae*, while *Arecaceae*, *Poaceae*, *Rutaceae*, and *Zingiberaceae* were mostly applied. The Simalungunese recognized 239 species, comprising 170 genera and 70 families (Silalahi, Supriatna, Walujo & Nisyawati, 2015). Also, the ethnobotanical types were composed of 230 spermatophyta, 8 pteridophytes, and 11 lichen while the main families encompassed 20, 16, 13, and 12 species of *Arecaceae*, *Poaceae*, *Rutaceae*, and *Zingiberaceae*, respectively. The largest genera consisted of 13, 12, 11 and 10 species of *Arecaceae*, *Euphorbiaceae*, *Poaceae* as well as *Fabaceae* and *Asteraceae*, correspondingly.

Furthermore, 72, 64 and 41 varieties contained compounds capable of curing digestive disorders, fever and fractures. The raw materials were cultivated in Simalungun, and were further applied in the treatment of 18 natural and 2 supernatural diseases. These 18 natural ailments include hypertension, cough, asthma, diarrhea, gastro intestinal disorders, stomach ache, fractures, rheumatism, itching, ulcer, kidney dysfunctions, diabetes mellitus, aphrodisiac injury, fever, eye infection, thrush, and toothache. Meanwhile, the 2 supernatural diseases

are *busung* (liver disease) and *logo-logo* (malnutrition). More specifically, the spice type in preparing *tinuktuk* obtained index of cultural significance (ICS) and use value (UVs), as recorded in Table 2.

Table 2: ICS and UVs and the content of *tinuktuk* concoctions

Scientificname	ICS	UVs	Active compound	Use*
<i>Zingiber officinale</i>	112,0	2,6	Antioxidant phenol, gingerol, paradol, and shogaol	Gas, Sto, Inj, Fev, Aph, Tt, Tp
<i>Kaempferia galanga L</i>	90,0	3,2	Etip P-methoxycinnamate	Cou Ash, Gas, Sto, Rhe, Aph
<i>Zingiber americanus</i>	18,0	2,2	Antioxidant polyphenols, flavonoids, calcium, and vitamin C.	Dia, Gas, Tt
<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	108,0	3,6	Curcuminoids and essential oils.	Ash, Sto, DM, Fev, Inj, Tt.
<i>Allium sativum</i>	90,0	2,4	Protein, fat, carbohydrates, fiber, calcium, magnesium, and phosphorus.	Hyp, Dia, Bus Tt
<i>Allium cepa L</i>	96,0	3,6	Carbohydrates, proteins, fiber, calcium, magnesium, and pottasium.	Cou, Dia, Gas, Rhe, Ulc, Inj, Fev
<i>Piper nigrum</i>	60,0	2,0	Alkaloids and essential oils	Rhe, Fev, Bus, tt, Tp
<i>Cymbopogon citratus</i>	24,0	0,8	Citronellal and geraniol	Alg, Tt, Tp
<i>Alpinia galanga</i>	56,0	2,8	Galaning, quercetin, kaempferol, and vitamins A, B1 and B2.	Fev, Ite, Dia, Gas, Rhe, Tt, Tp
<i>Aleurites moluccana</i>	129,0	3,2	Glycerides, linoleic, palmitic, stearic, myristic, fattyacids, and vitamin B1	Dia, Gas, Sto, Kid, Fev, Tt
<i>Curcuma demostica</i>	142,0	2,6	Curcumin and essential oil	Dia, Gas, Sto, Inj, Fev, Eye, Alg, Tt, Tp.
<i>Zanthoxylum acanthopodium</i>	60,0	2,0	polyphenolss, monoterpenes, and sesquiterpenes	Cou, Tt
<i>Allium chinense</i>	90,0	4,8	vitamin C, beta carotene, and minerals such as calcium, phosphorus and potassium	Hyp, Dia, Gas, Ite, Ulc, DM, Fev, Tt
<i>Etlingera sp.1</i>	30,0	4,0	Alkaloids, steroids, and essential oils.	Ash, Tt
<i>Sesamun indicum</i>	45,0	1,8	Omega-6 fatty acids, calcium, iron, fat, magnesium, fiber, and phosphorus,	DM
<i>Citrus mitis</i>	9,0	1,6	Protein, fat carbohydrates, fiber, calcium, phosphorus, iron, sodium, potassium, beta-carotene, thiamin, riboflavin, and vitamin C	Fra, Fev, Bus, T
<i>Zingiber purpureum</i>	114,0	2,6	Essential oils, starch, tannin, saponins, and glycosides	Dia, Gas, Tt
<i>Alpinia sp.1</i>	112,0	2,6	Essential oil	Dia, Gas, Tt
<i>Natrium Chloride</i>			crystalline mineral	
<i>Oriza sativa</i>			protein, fat, fiber, and carbohydrates	

Source: Silalahi, Supriatna, Walujo & Nisyawati (2015)

*Note: Alg (*Alogo-alogo*), Aph (Aphrodisiac), Ash (Ashma), Bus (*Busung*), Cou (Cough), Dia (Diarrhea), DM (Diabetes mellitus), Eye (Eyeinfection), Fev (Fever), Fra (Bone fractures), Gas (Gastrointestinal disorders), Hyp (Hypertension), Inj (Injury), Ite (Itchy), Kid (Kidney disease), Rhe (Rheumatism), Sto (Stomachache), Thr (Thrush), Too (Toothache), (Tp) *Tinuktuk paranggietek*, Tt (*Tinuktuk tawar*), Ulc (Ulcer).

According to Silalahi, Supriatna, Walujo & Nisyawati (2015) and Pieroni (2001), ICS refers to plant cultural value and based on the uses, is divided into five categories, termed >200 (very high), 100-199 (high), 20-99 (moderate), 5-19 (low), and (5) <5 (very low). A variation range of 1.5-142.0 was observed in Simalungun medicinal plants, with the highest occurrence related to turmeric or *huning* (*Curcuma domestica*), indicating

multiple use, while samples with low values were less applied. Plants with moderate ICS value were garlic (*Allium sativum*) and higher ICS score was subsequently obtained for Simalungun, compared to Malays (Susiarti, Purwanto & Walujo, 2005), but lower than the Karonese (Silalahi, Supriatna, Walujo & Nisyawati, 2013). The use of medicinal plants is strongly influenced by culture and spiritual beliefs (Cocks & Dold, 2006; Cocks, 2006), as well as the geographical environment (Pieroni, 2001).

Furthermore, UVs aims to determine the use value (UV) of medicinal plants depending on the applied types and informant experience. Age is also a major influencing factor, with range of 30-50 years showing a lower score, compared to samples above 50 years (Silalahi, Supriatna, Walujo & Nisyawati, 2015). For instance, shallots (*Allium cepa*) achieved values of 2.2 and 3.6 in the young and older groups, respectively. This difference in UVs points to the knowledge degradation in younger generations, in terms of medicinal plant types and concoction ingredients. The degradation is impacted by four primary factors, including the development of robust health systems and medical technology, tendency of the oral tradition to transfer *tinuktuk* knowledge to younger generations, variations in cultural values, and the perception of traditional medicine among the younger group.

This phenomenon, however, does not only occur in Simalungun but across the world. Based on scientific advancement, younger generations tend to neglect local knowledge of medicinal plants. As a consequence, the challenges of *tinuktuk* production in future conservation potentially involve three crucial points, termed the process complexity and the duration of raw material preparation, absence of standard references on raw material composition, and efficacy of the method. These factors are exacerbated by the availability of modern medicines and perceptions of traditional alternatives.

4. Discussion

The processing of *tinuktuk* requires between 4-7 workers probably composed of relatives or neighbors. Spices are typically collected from fields, forests, or purchased from the market, while bucket, knife, cauldron, mortar, pestle and spoon are the major equipment. Currently, traditional patterns are also applied, without the use of machines. Roasting and pounding exhibit the most extensive duration, although gathering, cleaning, slicing, roasting, pounding or grinding and mixing formed the primary steps. These efforts are performed manually to produce a thick liquid, yellowish, distinctive aroma and spicy taste.

In certain Simalungun regions, the raw spices are employed, such as in Nagoridolog and Siloukahean, but are initially roasted before applying in Pamatangraya, Purba, and Silimahuta. The two mechanisms generate different flavors and expiration dates, while the raw materials with relatively high water contents attain fairly short expirations of usually 6 months. Conversely, the roasting of samples, in addition to reducing water content, offers a distinctive aroma and relatively extensive expiration, mostly beyond a year.

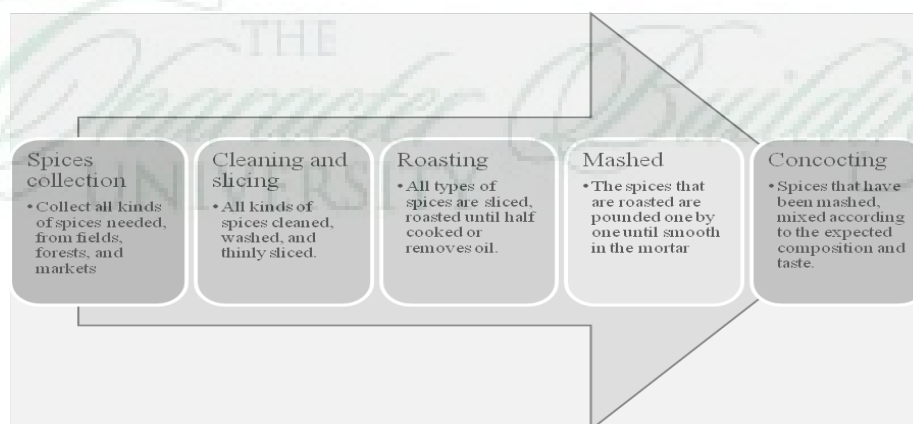


Figure 2: Mechanism of processing *tinuktuk* concoction

The manufacturing process does not involve any application of dyes or preservatives, except salt. However, the yellowish or brownish-black color in the ingredients is due to the presence of candlenut (*Aleurites moluccana*),

turmeric (*Curcuma demostica*), or gingers (*Zingiberaceae*) that are the dominant constituents. Roasted rice is added to smooth dark colors to neutralize the excessive salt and acid effects, while the main preservatives originate from *Andaliman* (*Zanthoxylum acanthopodium*). The *tinuktuk* concoction, commonly placed and stored in bottles or bamboo, is tightly closed against sunlight. Furthermore, plastic containers are not recommended because of the tendency to alter the taste or speed up the expiration date.

Despite the non-existing standardization, empirical experience serves as a guide in obtaining quality *tinuktuk*. Table 3 highlights the raw material composition in generating 2 kg of *tinuktuk*, based on the resulting information from focus group discussions. This comparison shows that the sample constituents are possibly calculated as the basis for *tinuktuk* processing for the general public in Simalungun.

Table 3: Ingredients for 2 kg of *tinuktuk* concoction

Ingredients	Part used	Dosage (gram)
<i>Zingiber officinale</i>	Rhizome	1000
<i>Kaempferia galangga L</i>	Rhizome	500
<i>Zingiber americanus</i>	Rhizome	100
<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	Rhizome	100
<i>Allium sativum</i>	Tuber	500
<i>Allium cepa L</i>	Tuber	1000
<i>Piper nigrum</i>	Seed	250
<i>Cymbopogon citratus</i>	Stem	100
<i>Alpinia galangga</i>	Rhizome	50
<i>Aleurites moluccana</i>	Seed	100
<i>Curcuma demostica</i>	Rhizome	250
<i>Zanthoxylum acanthopodium</i>	fruit	150
<i>Allium chinense</i>	Tuber	100
<i>Etlingera sp.1</i>	Rhizome, stem	100
<i>Sesamun indicum</i>	Seed	100
<i>Citrus mitis</i>	Root, fruit	100
<i>Zingiber purpureum</i>	Rhizome	100
<i>Alpina sp.1</i>	Rhizome	150
<i>Natrium chloride</i>	Granules	100
<i>Oriza sativa</i>	Seed	1000

Source: Field data, 2021

Table 3 shows the use of red ginger (*Zingiber officinale*), shallot (*Allium cepa L*), *kencur* (*Kaempferia galangga L*), turmeric (*Curcuma demostica*), black pepper (*Piper nigrum*), and *andaliman* (*Zanthoxylum acanthopodium*) in different proportions. Each material was roasted and pounded successively using mortar and pestle, followed by a thorough mixed and re-mashing to obtain a uniform distribution. In particular areas mixing are achieved in a bucket with a spoon, but the recommendation for this study involved pounding with mortar to accommodate only 1-1.5 kg per mix. The above comparison becomes a formula for determining the composition of ingredients in future *tinuktuk* production.

This concoction is very familiar among the Simalungunese, with an extensive local knowledge of medicinal ethnobotany. Pounding or grinding is a traditional practice, based on the capacity of the ancestors to process spices into healthy ingredients. In terms of benefits, the mixture appears significant in increasing the stamina, immunity, and body strength, as well as for maternity purposes. This segment describes local knowledge, including the habits, rules, and cognitive values on nutrition considered good and wise, or acceptable by every member. Local knowledge is greatly applied in health perspectives, particularly in terms of ethnomedicine and ethnopharmacology. The nutrients in *tinuktuk* do not only contribute to food, but the ability to maintain body strength, stamina, immunity, support lactation, and post-partum recovery, appears very important.

In Simalungunese, *tinuktuk* reflects traditional wisdom in form of a self-referential system that is actualized in a contingent social structure. Local ideas about medicinal plants and treatment based on the geographical environment are also integrated. The overall spices are further combined with the traditional healing social system institutionalized in Simalungun culture. This reality is in accordance with Pesurnay (2008) where local knowledge is perceived as a communicative social system that results in self-organization in a cultural framework.

Therefore, *tinuktuk* is local wisdom containing cognitive realities, including life views, ideas, patterned activities, artifacts, and nutritional fulfillment. Based on these descriptions, medicinal plant utilization greatly depends on the intended use. For instance, in an empirical study, the efficacy of medicinal plants is applied according to treatment objectives, and not every sample shows the capacity to cure the entire diseases. Therefore, the Simalungunese demonstrated sufficient knowledge in the identification of various medicinal plants and their efficacy for nutritional and healing purposes.

Tinuktuk concoction is a curative mechanism based on empirical experience within the scope of ethnomedicine. In medical anthropology, ethnomedicine is a biocultural discipline concerned with the biological and cultural aspects of human behaviors, particularly in terms of health and diseases (Foster & Anderson, 1978; Colson & Selby, 1974), as well as specific lifestyle consequences (Fiennes, 1964). Ethnobotany, according to its culture, presents a human perspective that comprehends plants in the surrounding environment (Harrison & Waterlow, 2009). Medicinal plant knowledge correlates with drug studies involving social efficacy, experience, control, health commodification, technology appeal and value marketing (Whyte, van derGeest & Hardon, 2003; Harrison & Waterlow, 2009). Therefore, *tinuktuk* is a summary of the Simalungunese view on plants in the natural environment, both defensively and curatively related to health efficacy.

This description complements the *tinuktuk* concoction as a local knowledge that utilizes the leaves, stems, fruits, seeds, tubers, and rhizomes, with medicinal properties for health and recovery purposes. In addition, the efficacy is believed to trigger lactation during childbirth and subsequently remove dirty blood, increase immunity, maintain stamina, and also enhance appetite. The present study concludes that *tinuktuk* concoction is a herbal medicine and product of local knowledge for healing and treatment, based on empirical experience. The documentation provides an effective alternative in restoring raw materials, properties, and healing methods for modern medical practice. Therefore, the results of this study bridge the gap between traditional and modern knowledge in obtaining medicinal and conservational plant species.

Anthropologically, *tinuktuk* exhibits high empirical efficacy for stamina, immunity and lactation as the basic response to understanding diseases. However, the treatment of physiological ailments is not personal but requires an extensive process. Health institutions are also related to cultural contexts emphasizing common elements from the entire medical aspects (Foster & Anderson, 2016).

Tinuktuk is a product of local knowledge on medicinal plants and its locality reflects specific values and ideas due to the interaction with the physical environment. This concoction is largely associated with positive values, habits, and traditions of the Simalungunese, based on a social, cultural and environmental perspective. The reflection of a blend of external cultural ideas are accommodated, integrated, and internalized into individual culture as the right way of life (Sartini, 2007). Therefore, *tinuktuk* is a cognitive product adopted in Simalungunese to determine the responses, actions and behaviors on disease treatment. The inherent values are transferable to future generations, and are developed according to certain cultural levels (Meliono, 2012; Ariyanto, 2011). This context does not only focus on the sustainability of *tinuktuk*, but also on derivative products from similar ingredients packaged in tablets, pills, powders, sachets and etc.

Tinuktuk is a product of local knowledge and smart ideas, moral values, and practical experience adhered by every member (Wijayanti, 2019). Based on empirical experience of Simalungun, the mixture is widely known as traditional medicine and mechanism practiced by several generations. However, related studies on *tinuktuk* and ethnobotany of spices are currently limited but only one article linked the sample to health perspective. This

study, therefore, provides a complete documentation of *tinuktuk* as a traditional herb with substantial medicinal properties.

5. Conclusions

The documentation of *tinuktuk* herb provides an effective alternative in raw material recovery, efficacy and its indications, as well as treatment methods in modern medical practice. This study bridges the gap between traditional and modern knowledge in an attempt to determine the medicinal and conservational plant types. *Tinuktuk* is a product and insight into the structure and dynamics of healthy behaviors, rational responses or human cognitive orientations to diseases. As a consequence, the sample is believed to show high treatment efficacy, both in preventive and curative terms as well as other health segments, including stamina, immunity, lactation and appetite. Efficacy is based on empirical experience according to the index of cultural significance (ICS) and use values (UVs). This concoction includes not only nutritional fulfillment but cognitive responses and local ideas on geographic environments and diseases. *Tinuktuk* also reflects local knowledge that is actualized and implemented in a contingent social system. In addition, the phenomenon appears common in health institution related to the cultural context that emphasizes the general elements underlying every fitness aspects, including diet, disease types, treatment and recovery, as well as the medicinal plant species. The tendency to employ herbs for treatment purposes is based on empirical experience, although the present study concludes that *tinuktuk* is a herbal medicine from local knowledge, depending on heredity. This trend of applying concoctions requires a biological and laboratory evaluation of the herbal efficacy to determine the nutritional adequacy rate (RDA), side effects and health value. The present research recommends the need for laboratory testing and exploration of *tinuktuk* derivative products. Furthermore, equipment assessment appears very significant in accelerating the production processes involving extensive manual applications, while maintaining the job quality and efficiency.

Acknowledgments

The author is grateful to K. Girsang, S. Saragih, and the entire informants in Simalungun regency, Indonesia, for every assistance, information, and demonstration during *tinuktuk* processing. Further appreciations are conveyed to the Rector of the Universitas Negeri Medan, Head of the Institute for Research and Community Service, and the Dean of the Faculty of Social Sciences. This study was conducted with the support of the PNB Fund Universitas Negeri Medan according to the Decree of the Chairman of the LPPM Number 123/UN33.8/KEP/PPKM/2021.

References

- Alexiades, M.N. (ed.). (1996). Collecting ethnobotanical data: An introduction to basic concepts and techniques. In *Ethnobotanical Research: A Field Manual* (pp. 53-96). Bronx, NY: Scientific Publication Department the New York Botanical Garden.
- Ariyanto, R.W. (2011). *Mengelola local wisdom sebagai kekuatan bangsa*. Jakarta: Pusdiklat Industri Kementerian Perindustrian.
- Amrul, H.M. Susilo, F. & Huda, M.K. (2019). Ethnobotany to explore the potential of medicine plants in Sumatera Utara. *IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences*, 14(5):38-42. <https://doi.org/10.9790/3008-1405013842>
- BPS. 2021. *Simalungun dalam Angka*. Pematangraya: Biro Pusat Statistik Kabupaten Simalungun.
- Batsu, S.C. (2017). Keterencanaan leksikon kuliner masyarakat Simalungun: Kajian ekolinguistik. Skripsi. Program Studi Sastra Indonesia Fakultas Ilmu Budaya Universitas Sumatera Utara
- Bates, M. (1984). Man, food, and sex. *The American Scholar*, 27(4): 449-458.
- Brazia, A.C., Adi, L.T., Kaho, M.R., Lindawati, Rosaria., Rustiami, H., & Sukara, E. (2020). Upgrading Indonesian local ethnomedicinal knowledge with molecular phylogenetics. 5th International Conference on Food, Agriculture and Natural Resources (FANRes 2019). *Advances in Engineering Research*, 194. Atlantic Press.

- Caniago, I., & Siebert S.F. (1998). Medicinal plant ecology-knowledge and conservation in Kalimantan, Indonesia. *Economic Botany*, 52(3): 229-250.
- Clements, F.E. (1932). Primitive concepts of disease. *American Archaeology and Ethnology*, 32(2):185-252.
- Creswell, J.W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approach*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry and research design choosing among five approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Colson, A.C., & Selby, K.E. (1974). Medical anthropology. *Annual Review of Anthropology*, 3: 245-263.
- Cocks, M.L. & Dold, A.P. (2006). Cultural significance of biodiversity: the role of medicine plant in urban African cultural practices in the Eastern Cape, South Africa. *Journal of Ethnobiology*, 26(1): 69-78.
- Cocks, M. (2006). Wild plant resources and cultural practices in rural and urban households in South Africa: Implications for bio-cultural diversity conservation. PhD thesis, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.
- Cseke, L.J., Kirakosyan, A., Kaufman, P.B., Warber, S., Duke, J.A., & Brielmann, H.L. (2006). *Natural products from plants*. London, UK: Taylor & Francis.
- Damanik, R.M. (2014). Kearifan lokal pemanfaatan tanaman *Torbangun (Coleus Amboinicus Lour)* dalam pembangunan gizi masyarakat di Indonesia. Orasi ilmiah Gurubesar Institut Pertanian Bogor, 6 Desember.
- Damanik, R.M. (2008). Torbangan (*Coleus ambonicus Lour*): A Bataknese traditional cuisine perceived as Lactagogue by Bataknese lactating woman in Simalungun, North Sumatra, Indonesia. *Journal of Human Lactation*, 25(1): 64-72. <https://doi.org/10.1177/0890334408326086>
- Damanik. 2021a. Reaching out and institutionalizing multiple kinship relationships in the social environment: *Ampang naopat* among Simalungunese, Indonesia. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/10911359.2021.1968558>. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/eprint/7BJXAUCC3BF9EF96V4CW/full?target=10.1080%2F10911359.2021.1968558&>
- Damanik, E.L. (2021b). Dispute resolution: Pentagonal relationships in the Simalungun ethnic group. *Asia-Pacific Social Sciences Review*, 21(1):211-223. Retrieved from <https://apsr.com/volume-21-no-1/dispute-resolution-pentagonal-relationships-in-the-simalungun-ethnic-group/>
- Damanik, E.L. (2020). Menegakkan kekerabatan: Struktur lima saodoran pada upacara perkawinan etnik Simalungun. *Walasuji: Jurnal Sejarah dan Budaya* 11(1):1-28. <https://doi.org/10.36869/wjsb.v11i1.67>
- Damanik, E.L. (2019). Hiou, soja dan tolugbalanga: Narasi foto penampilan elitist pada busana tradisional Simalungun. *Jurnal Masyarakat dan Budaya*, 21(1):41-58. <http://dx.doi.org/10.14203/jmb.v21i1.800>
- Damanik, E.L. (2018a). Rekayasa budaya dan dinamika sosial: Menemukan pokok pikiran lokalitas budaya sebagai daya cipta. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences*, 1(2):93-104. <https://doi.org/10.34007/jehss.v1i2.9>
- Damanik, E.L. (2018b). *Potret Simalungun tempoe doeloe: Menafsir kebudayaan lewat foto*. Medan: Simetri Institute.
- Damanik, E.L. (2017a). *Agama, perubahan sosial dan identitas etnik: Moralitas agama dan kultural di Simalungun*. Medan: Simetri Institute
- Damanik, E.L. (2017b). *Tortor: Gerak ritmis, ekspresi berpola dan maknanya bagi orang Simalungun*. Medan: Simetri Institute
- Damanik, E.L. (2016a). *Busana Simalungun: Politik busana, peminjaman selektif dan modernitas*. Medan: Simetri Institute
- Damanik, E.L. (2016b). *Ritus peralihan: Upacara adat Simalungun seputar kelahiran, perkawinan, penghormatan kepada orangtua dan kematian*. Medan: Simetri Institute
- Damanik, E.L. (2016c). *Nilai budaya: Hakikat karya dan orientasi hidup orang Simalungun*. Medan: Simetri Institute.
- Damanik, E.L. (2015). *Amarah: Latar, gerak, dan ambruknya Swapraja Simalungun 3 Maret 1946*. Medan: Simetri Institute
- Damanik, E.L., Hasairin, A., Baiduri, R., Saragih, M.H., & Rajagukguk, A.V. (2021). *Tinuktuk: Eksplorasi olahan etnobotani rempah serta potensi pengembangannya di Simalungun*. Medan: Simetri Institute.

- DeGuzman, C.C., & Siemonsma, J.S. (eds). (1999). *Spices. PROSEA: Plant Resources of South-East Asia 13*. Leiden: Backhuis Publishers.
- Duke, J.A., Bogenschutz-Godwin, M.J., duCellier, J., & Duke, P.A.K. (2002). *Handbook of medical herbs*. London, UK: CRC Press.
- Ebadi, M. (2006). *Pharmaco dynamic basic of herbal medicine*. London, UK: Taylor & Francis.
- Fiennes, R. (1964). *Man, nature, and disease*. London: Weidenfeld and Nicolson.
- Foster, G.M., & Anderson, B.G. (2016). *Antropologi kesehatan*. Jakarta: UI Press.
- Guimbo, I.D, Muller J., & Larwanou, M. (2011). Ethnobotanical knowledge of men, women, and children in rural niger: a mixed methods approach. *Ethnobotany Research and Applications*, 9:235-242.
- Hakim, Luchman. 2015. *Rempah dan herba kebun pekarangan rumah masyarakat: Keragaman sumber fitofarmaka dan wisata kesehatan-kebugaran*. Yogyakarta: Diandra Pustaka Indonesia.
- Harrison, G.A., & Waterlow., J.C. (2009). *Diet and disease in traditional and developing societies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hasairin, A. (2010). Variasi, keunikan dan ragam makanan adat etnis Batak Simalungun: Suatu kajian prospek etnobotani. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 17(5):51-62.
- Heinrich, M. L., Nebel, S., & Peschel, W. (2005). Local food nutraceuticals: An example of a multidisciplinary research project on local knowledge. *Journal of Physiology and Pharmacology*, 56(2): 5-22.
- Iwansyah, A.C., Damanik, R.M., Kustiyah, L., & Hanafi, M. (2017). Potensi fraksi Etil Asetat daun Torbangun (*Coleus amboinicus Lour*) dalam meningkatkan produksi susu, bobot badan tikus dan anak tikus. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 12(1):61-68. <https://doi.org/10.25182/jgp.2017.12.1.61-68>
- Joy, P.P., Thomas, J., Mathew, S., & Skaria, B.P. (1998). *Medical plants*. India: Kerala Agricultural University.
- Leonti, M., Nebel, S., Rivera, D., & Heinrich, M. (2006). Wild gathered food plants in the European mediterranean: a comparative analysis. *Economic Botany*, 60(2):130-142.
- Martin, G.J. (1995). *Ethnobotany: A people and plants conservation manual*. London, UK: Chapman and Hall.
- Macbeth, H., & Mac, J.M. (2004). *Researching food habits: Method and problems*. New York: Berghahn Books.
- Meliono, I. (2011) Understanding the Nusantara thought and local wisdom as an aspect of the Indonesian education. *TAWARIKH: International Journal for Historical Studies*, 2(2):221-234. <https://doi.org/10.2121/tawarikh.v2i2.392>
- Nawangningrum, D.D., Widodo, S., Suparta, I.M., & Holil, M. (2004). Kajian terhadap naskah kuno Nusantara Koleksi Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia: penyakit dan pengobatan ramuan tradisional. *Makara Sosial Humaniora*, 8(2): 45-53.
- Nurti, Y. (2017). Kajian makanan dalam perspektif antropologi. *Jurnal Antropologi: Isu-isu Sosial Budaya*, 19(1):1-10.
- Peter, K.V. (2001). *Handbook of herbs and spices*. Boca Raton, FL: Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC.
- Pesurnay, A.J. (2018). Local wisdom in a new paradigm: applying system theory to the study of local culture in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 175(1) <https://doi.org/10.1088/1755-1315/175/1/012037>
- Pironi, A., Nebel, S., Santoro, R.F., & Heinrich, M. 2005. Food for two seasons: Culinary uses of non-cultivated local vegetables and mushrooms in a south Italian village. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 56(4): 245-272.
- Pironi, A. (2001). Evaluation of the cultural significance of wild food botanical traditionally consumed in Northwestern Tuscany, Italy. *Journal of Ethnobiology*, 21(1): 89-104.
- Prance, G.T., Balee, W., Boom, B.M., & Carneiro, R.L. (1987). Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. *Conservation Biology*, 1: 296-310.
- Purba, E.C., Nisyawati, & Silalahi, M. (2016). The ethnomedicine of the Batak Karo people of Merdeka sub-district, North Sumatra, Indonesia. *International Journal of Biological Research*, 4(2):181-189. <https://doi.org/10.14419/ijbr.v4i2.6493>
- Robi, Y., Kartikawati, S.M., & Muflihati. (2019). Etnobotani rempah tradisional di Desa Empoto Kabupaten Sanggau Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(1) 130-142.

- Richards, A. (2013). *Hunger and work in a savage tribe: A functional study of nutrition among the Southern Bantu*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315017396>
- Rivers, W.H.R. (1924). *Medicine, magic, and religion*. New York: HarcourtBrace.
- Saragih, I.L.(2020). Peran modal sosial dalam memelihara sambal rempah Tinuktuk. Skripsi. Program Studi Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Sumatera Utara.
- Saragih, S.N. (2016). *Tinuktuk* sebagai pengobatan tradisional pasca melahirkan di Nagori Amborokan Panei Raya, Kecamatan Raya Kahean, Kabupaten Simalungun. Skripsi Sarjana Pendidikan. Prodi Pendidikan Antropologi, Universitas Negeri Medan.
- Sartini. (2007). Menggali kearifan lokal Nusantara: Sebuah kajian filsafati, *Jurnal Filsafat*, 14(2):111-120. <https://doi.org/10.22146/jf.33910>
- Sidauruk, M. (2019). Nilai tambah rempah-rempah menjadi *tinuktuk* dan saluran pemasarannya. Skripsi. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Metodis Indonesia, Medan.
- Silalahi, M., Supriatna, J., Walujo, E.B., & Nisyawati. (2015). Local knowledge of medicinal plants in sub-ethnic Batak Simalungun of North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas*, 16(1): 44-54. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d160106>
- Silalahi, M., Nisyawati, & Anggraeni, R. (2018). Studi etnobotani tumbuhan pangan yang tidak dibudidayakan oleh masyarakat lokal Sub-etnis Batak Toba, di Desa Peadungdung Sumatera Utara, Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(2): 241-250.
- Silalahi, M., Purba, E.C., & Mustaqiem, W.A. (2018). *Tumbuhan Obat Sumatera Utara: Monokotiledon*. Jakarta: UKI Press.
- Silalahi, M., Purba, E.C., & Mustaqiem, W.A. (2019). *Tumbuhan Obat Sumatera Utara: Dikotiledon*. Jakarta: UKI Press.
- Silalahi, M. & Nisyawati. (2017). The ethnobotanical study of edible and medical plants in the home garden of Batak Karo sub-ethnic Karo in North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas*, 19(1): 229-238.
- Silalahi M., Supriatna J., Walujo E.B., Nisyawati. (2013). Local knowledge and diversity of medicinal plants in sub-ethnic Batak Karo, North Sumatra. Proceeding of National Seminary Biodiversity and Indonesia Tropica Ecology. Andalas University, Padang, 14 September, Indonesia.
- Suryadarma IGP. (2010). Rukmini Tatwa, a Balinese script on the diversity of plant use or human body fitness. *Biota*, 15(2): 294-305.
- Sujarwo, W., & Cuneva, G. (2016). Using quantitative in dices to evaluate the cultural importance of food and nutraceutical plants: Comparative data from the Island of Bali, Indonesia. *Journal of Cultural Heritage*, 18:342-348.
- Susiarti, S., Purwanto, Y., & Walujo, E.B. (2009). Medical plant diversity in Tesso Nilo National Park, Riau Sumatera Indonesia. *Reinwardtia*, 12(5): 383-390.
- Soediarto, A., Guhardja, E., & Sudarmadi. H. (1978). *Bumbu dan Rempah*. Bogor: Departemen Ilmu dan Kesejahteraan Keluarga Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Spraedly, J.W. (1997). *Metode Etnografi*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Turner, N.J. (1988). The importance of a rose: Evaluating the cultural significance of plants in Thompson and Lillooet Interior Salish. *American Anthropologist*, 90: 272-290.
- United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization. (2003). Convention for the safeguarding of the intangible cultural heritage. Retrieved from http://portal.unesco.org/en/ev.php-url_id=17716&url_do=do_topic&url_section=201.html
- Voeks, R.A. (2007). Are women reservoir of traditional plant knowledge? gender, ethnobotany, and globalization in Noresth Brazil. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 28:7-20.
- Wellin, E. (1977). Theoretical orientations in Medical Anthropology: Continuity and change over the Past Half-Century. In D. Landy (Ed.). *Culture, disease, and healing* (pp. 47-58). New Yorks: Macmillan.
- Wijayanti, A.T. (2019). Penguatan nilai local wisdom melalui penerapan Petruk. *JIPSINDO: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia* 6(1): 70-86. <https://doi.org/10.21831/jipsindo.v6i1.24333>
- Whyte, S.R. Van derGeest, S., & Hardon, A. (2003). *Sosial lives of medicines*. Cambridge: Cambridge University Press.

REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202158294, 27 Oktober 2021

Pencipta

Nama : **Eronid Litno Damanik, Ashar Hasairin dkk**
Alamat : Jl. Sering No. 120, Medan, SUMATERA UTARA, 20222
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Eronid Litno Damanik, Ashar Hasairin dkk**
Alamat : Jl. Sering No. 120, Medan, SUMATERA UTARA, 20222
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Karya Tulis (Artikel)**
Judul Ciptaan : **Exploration Of Medicinal Plants: Tinuktuk Concoction In Simalungunese, Indonesia**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 25 Oktober 2021, di Medan
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000282842

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal permohonan memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Erond Litno Damanik	Jl. Sering No. 120
2	Ashar Hasairin	Jl. Merak I No. 78 Blok 03
3	Ratih Baiduri	Jl. Pelajar Timur Komplek Unimed No 16
4	Marlya Herawati Saragih	Dolog Manahan
5	Artha V. Rajagukguk	Jl. H. Ulakma Sinaga Gg Murni

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Erond Litno Damanik	Jl. Sering No. 120
2	Ashar Hasairin	Jl. Merak I No. 78 Blok 03
3	Ratih Baiduri	Jl. Pelajar Timur Komplek Unimed No 16
4	Marlya Herawati Saragih	Dolog Manahan
5	Artha V. Rajagukguk	Jl. H. Ulakma Sinaga Gg Murni



UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE
Character Building
UNIVERSITY

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202154905, 14 Oktober 2021

Pencipta

Nama : **Erond Litno Damanik, Ashar Hasairin dkk**
Alamat : Jl. Sering No. 120, Medan, SUMATERA UTARA, 20222
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta


Nama : **Erond Litno Damanik, Ashar Hasairin dkk**
Alamat : Jl. Sering No. 120, Medan, SUMATERA UTARA, 20222
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku**
Judul Ciptaan : **Tinuktuk: Eksplorasi Olahan Etnobotani Rempah Serta Prospek Pengembangannya Di Simalungun**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 27 September 2021, di Medan
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan : 000279977

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL




Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Erond Litno Damanik	Jl. Sering No. 120
2	Ashar Hasairin	Jl. Merak I No. 78 Blok 03
3	Ratih Baiduri	Jl. Pelajar Timur Komplek Unimed No 16
4	Marlya Herawati Saragih	Dolog Manahan
5	Artha V. Rajagukguk	Jl. H. Ulakma Sinaga Gg Murni

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Erond Litno Damanik	Jl. Sering No. 120
2	Ashar Hasairin	Jl. Merak I No. 78 Blok 03
3	Ratih Baiduri	Jl. Pelajar Timur Komplek Unimed No 16
4	Marlya Herawati Saragih	Dolog Manahan
5	Artha V. Rajagukguk	Jl. H. Ulakma Sinaga Gg Murni



UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE
Character Building
UNIVERSITY

Certificate

NO. 619/UN.33.8/LL/2021

Presented to :

Eronid Litno Damanik

as

Presenter

at

The 3rd International Conference on Innovation in Education, Science and Culture (ICIESCE)

Theme :

"Theme: Leading Recovery: The New Innovation in Education, Science and Culture After a Global Pandemic"

Keynote speakers :

1. Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd (*Universitas Negeri Medan - Indonesia*)
2. Prof. Dr. Jakrapong Kaewkhao (*Nakhon Pathom Rajabhat Univ. Thailand*)
3. Assoc. Prof. Rachel Sheffield . (*Curtin University - Australia*)
4. Dr. Intan Safinaz Bt. Zainudin (*Universiti Kebangsaan Malaysia-UKM*)

31 August 2021

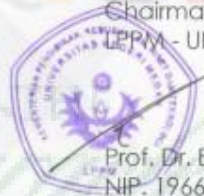
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) - Universitas Negeri Medan, Indonesia.

Rector of
Universitas Negeri Medan



Dr. Syamsul Gultom, SKM., M.Kes.
NIP. 19760513 200012 1 003

Chairman of
LPPM - UNIMED



Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.,
NIP. 19661231 199203 1 020

Chairperson of ICIESCE 2021



Dr. Hesti Fibriasari, M.Hum
NIP. 19790208 200212 2 002



Usulan Paten 2021

EKSPLORASI TANAMAN OBAT: RAMUAN TINUKTUK PADA ORANG SIMALUNGUN,
INDONESIA

Pengusul:

Dr. Erond L. Damanik

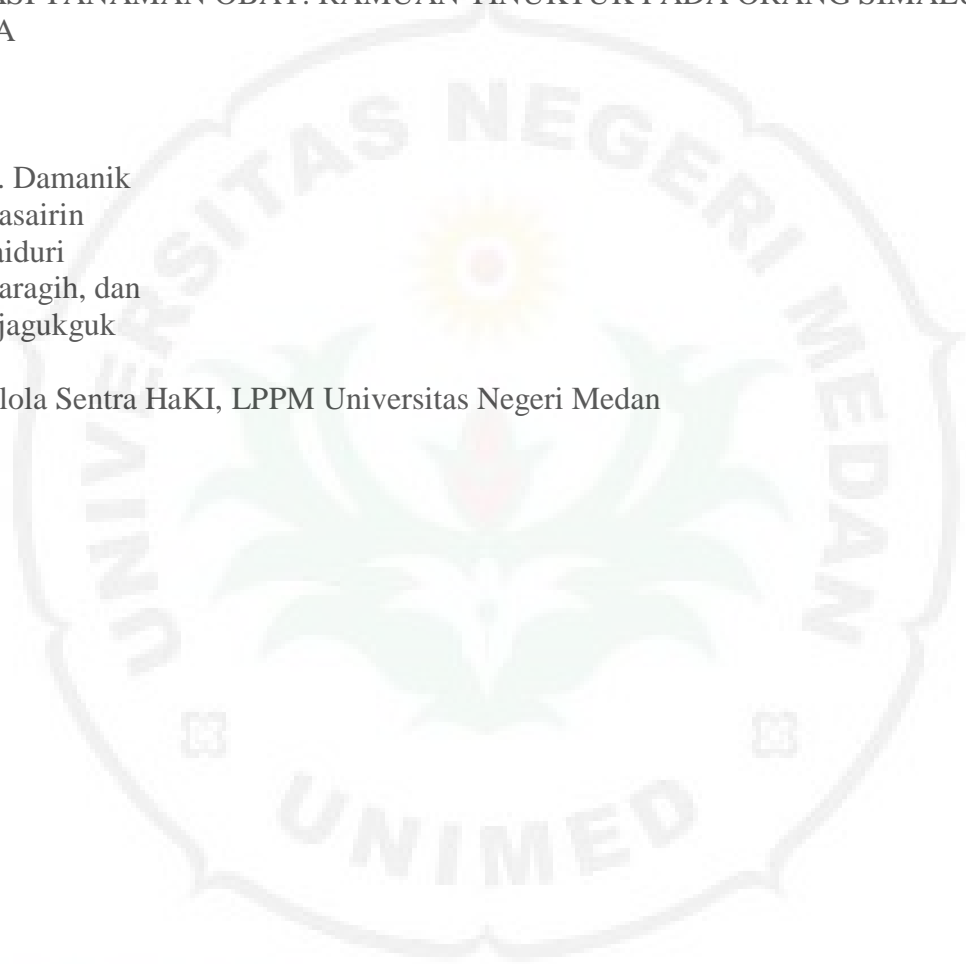
Dr. Ashar Hasairin

Dr. Ratih Baiduri

Marlya H. Saragih, dan

Artha V. Rajagukguk

Sedang dikelola Sentra HaKI, LPPM Universitas Negeri Medan



THE
Character Building
UNIVERSITY

Deskripsi

EKSPLORASI TANAMAN OBAT: RAMUAN *TINUKTUK* PADA ORANG SIMALUNGUN, INDONESIA

5 **Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berhubungan dengan ramuan *Tinuktuk* yang dieksplorasi dari tanaman obat pada etnik Simalungun, di Provinsi Sumatra Utara, Indonesia. *Tinuktuk* adalah ramuan tradisional (*traditional concoction*), berdasar pengalaman empirik memiliki 8 (delapan) khasiat terutama mendukung stamina dan imunitas, serta laktasi selama periode nifas.

10 *Tinuktuk* diproses atas 20 rempah berkhasiat obat yang diramu dan dihaluskan melalui 'tuktuk' (*mashed*) hingga membentuk cairan kental, berwarna kekuningan, dan berasa pedas. Kearifan lokal berdasar pengalaman empiris ini samasekali belum pernah dieksplorasi sehingga urgensi dan signifikansi kajian ini ialah dokumentasi atas jenis tanaman obat digunakan, proses dan mekanisme pembuatan, *index of cultural significance*

15 (ICS), *use of values* (UVs), dan indikasi khasiat berdasar pengalaman empiris.

Latar Belakang Invensi

Pranata kesehatan menekankan unsur-unsur umum yang mendasari semua aspek kesehatan sesuai konteks budaya. Bahkan, penemuan tanaman sebagai bahan pangan bertujuan sebagai alternatif pangan baru, konservasi, keragaman genetik, melestarikan bahan pangan

20 lokal, alternatif pangan yang menyehatkan, bumbu lokal, dan bioprospeksi. Semua tindakan diatas mencerminkan konteks budaya yang perlu dilestarikan.

Dalam kajian antropologi, penyakit tidak semata-mata muncul secara fisiologis atau pengaruh lingkungan, melainkan personalistik. Keduanya, membutuhkan cara-cara dan mekanisme khusus serta ramuan etnobotani selama penyembuhan. Perlu digarisbawahi,

25 perilaku yang berhubungan dengan kesehatan, umumnya di masa lalu dan kini, cenderung adaptif, guna mencapai daya tahan dan peningkatan kesehatan. Paradigma antropologi kesehatan memberi pandangan mendalam tentang struktur dan dinamika perilaku sehat, respon rasional atau orientasi kognitif dari manusia atas penyakit yang dipersepsikan.

Kajian dimotivasi oleh tradisi memanfaatkan etnobotani rempah untuk pengobatan dan

30 peyembuhan pada etnik Simalungun, Provinsi Sumatra Utara, Indonesia. Kajian difokuskan pada *tinuktuk*, ramuan tradisional (*traditional concoction*) berbahan etnobotani

rempah yang berkhasiat obat bagi kesehatan. Masalah ditekankan pada *ethnomedicine* dan ethnofarmakologi, mencakup; (1) bahan baku dipergunakan sesuai lingkungan geografis, (2) bagian tanaman yang digunakan, (3) komposisi, (4) mekanisme dan proses pengolahan, dan (5) konsumsi dan indikasi khasiat obat. Kelima poin didasarkan pada pengalaman empiris. Studi etnobotani rempah, lebih khusus menyangkut *tinuktuk* sangat terbatas. Kajian ini, dapat dikatakan sebagai preliminary terlengkap yang mengeksplorasi *tinuktuk*. Kajian ini, selain mendokumentasikan *tinuktuk* berdasar pengalaman empiris, sekaligus berkontribusi bagi kesehatan modern berdasar kearifan lokal.

Urgensi kajian didasarkan pada empat poin fundamental; (1) Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan 60-80% populasi dunia masih mengandalkan obat tradisional yang berasal dari tumbuhan, (2) Kementerian Kesehatan Indonesia memperkirakan 80% populasi mengandalkan pengobatan tradisional untuk penyembuhan penyakit, (3) orang Simalungun mengenal 239 spesies etnobotani, terdiri atas 170 genera dan 70 famili untuk menyembuhkan 18 jenis penyakit alam dan 2 penyakit supranatural, dan (4) kecenderungan konsumsi *tinuktuk* untuk meningkatkan stamina, imunitas, laktasi, dan penyembuhan selama nifas.

Signifikansi kajian didasarkan pada lima poin pokok; (1) eksplorasi dan dokumentasi *tinuktuk* bagi kesehatan, (2) efikasi dan kemanjuran *tinuktuk* berdasar pengalaman empiris, (3) institusionalisasi dan perlindungan *tinuktuk*, (4) komodifikasi *tinuktuk*, daya tarik teknologi dan pemasaran, dan (5) konservasi tanaman obat. Meskipun belum teruji di laboratorium, berdasar pengalaman empiris, *tinuktuk* memiliki khasiat obat serta tidak memiliki efek samping.

Kajian ini, dengan demikian adalah preliminari untuk mengeksplorasi kearifan lokal dalam tradisi penyembuhan. Pengumpulan kearifan lokal tentang etnobotani berkhasiat obat adalah alternatif yang efektif untuk memulihkan bahan baku, khasiat, dan metode penyembuhan tradisional bagi dunia medis modern. Dengan kata lain, kajian ini membantu kesenjangan pengetahuan tradisional dan modern untuk menemukan tanaman berkhasiat obat sekaligus konservasi bagi dunia medis modern. Eksplorasi tanaman obat, lebih khusus untuk mengelola ramuan tradisional sangat penting sebagai konservasi atas semua tanaman obat sekaligus memanfaatkannya untuk kepentingan penyembuhan dan pengobatan dalam dunia kesehatan.

Uraian Singkat Invensi

Tujuan dari invensi ini adalah untuk membantu LPPM Unimed sekaligus etnik Simalungun untuk mendokumentasi ramuan tinuktuk menyangkut bahan baku digunakan, proses dan mekanisme pembuatan, *index of cultural significance* (ICS), *use of values* (UVs), dan 5 indikasi khasiat berdasar pengalaman empiris.

Berdasar penelitian yang dijalankan, *tinuktuk* memiliki delapan khasiat bagi kesehatan yang diperoleh berdasar informasi empiris; (1) meningkatkan daya tahan tubuh dan stamina, (2) melindungi dari masuk angin, (3) menghangatkan tubuh, (4) membersihkan darah kotor pasca melahirkan dan menstruasi, (5) melancarkan dan memproduksi susu 10 selama nifas maupun laktasi, (6) menambahkan selera makan, (7) memperlancar peredaran darah, dan (8) menambah kebugaran tubuh.

Secara khusus, ramuan *tinuktuk* dibagi dua; (1) ramuan untuk mendukung stamina, imunitas, dan kebugaran tubuh (*tinuktuk sambal tawar*), dan (2) ramuan bagi ibu menyusui untuk pemulihan dan mengobati luka pasca melahirkan, imunitas, maupun memperlancar 15 laktasi (*tinuktuk paranggietek*).

Uraian Lengkap Invensi

Tinuktuk, secara etimologis berasal dari kata dasar “*tuktuk*” (mashed). Penyebutan *tinuktuk* didasarkan pada proses pembuatan yaitu dengan menumbuk berbagai jenis tanaman obat. Sebagian masyarakat menyebut “*giniling*” yang berasal dari kata “*giling*” (grind) yakni 20 menghaluskan tanaman obat dengan digiling. Keduanya, baik ditumbuk (mashed) maupun digiling (grind) menggunakan lumpang (mortar) dan alu (pestle). Sebagian menyebut “*siralada*” yang berasal dari “*sira*” (*natrium clorida*), dan “*lada*” (*Piper Nigrum*). Penyebutan ini disesuaikan dengan kecenderungan rasa dan aroma yang dihasilkan dari ramuan *tinuktuk*.

25 Secara umum berdasar pengalaman empiris, *tinuktuk* memiliki 8 (delapan) khasiat penyembuhan; (1) meningkatkan daya tahan tubuh dan stamina, (2) melindungi dari masuk angin, (3) menghangatkan tubuh, (4) membersihkan darah kotor pasca melahirkan dan menstruasi, (5) melancarkan dan memproduksi susu selama nifas maupun laktasi, (6) menambahkan selera makan, (7) memperlancar peredaran darah, dan (8) menambah 30 kebugaran tubuh.

Tinuktuk dibagi dua; (1) ramuan untuk mendukung stamina, imunitas, dan kebugaran tubuh (tinuktuk sambal tawar), dan (2) ramuan bagi ibu menyusui untuk pemulihan dan mengobati luka pasca melahirkan, imunitas, maupun memperlancar laktasi (*tinuktuk paranggietek*). Sebanyak 117 spesies rempah dipergunakan untuk menghasilkan *tinuktuk sambal tawar* (*mashed concoction to maintain stamina*) dan 11 spesies untuk *tinuktuk paranggietek* (*mashed concoction to maternity*). Keduanya, baik *tinuktuk* sambal tawar maupun *paranggietek* menggunakan bahan baku rempah, terdiri atas 15 bahan wajib, 3 bahan opsional, dan 2 bahan tambahan seperti dicatat pada Tabel 1. Tanaman obat dipergunakan, kecenderungan yang digunakan adalah genera *Zingiberaceae*, *Arecaceae* dan *Euphorbiaceae*, sedang *Arecaceae*, *Poaceae*, *Rutaceae*, dan *Zingiberaceae* adalah spesies paling sering digunakan.

Lebih khusus, jenis rempah untuk membuat ramuan *tinuktuk* memiliki *Indexs of Cultural Significance* (ICS) and *Use Value* (UVs) sebagaimana dicatat pada Tabel 2. ICS adalah nilai budaya tanaman dan berdasar kegunaannya dikelompokkan atas lima kategori; (1) >200 (sangat tinggi), (2) 100-199 (tinggi), (3) 20-99 (sedang), (4) 5-19 (rendah), dan (5) <5 (sangat rendah). ICS tanaman obat di Simalungun bervariasi antara 1,5 sampai 142,0. Tanaman obat dengan nilai ICS tertinggi (142,0) adalah kunyit atau *huning* (*Curcuma domestica*). Tanaman obat memiliki nilai ICS tinggi adalah tanaman yang memiliki banyak kegunaan dan sering dimanfaatkan, sedang ICS rendah memiliki penggunaan yang lebih sedikit dan jarang digunakan. Tanaman dengan nilai ICS sedang adalah bawang putih (*Allium sativum*).

Kemudian, nilai guna (UVs) bertujuan untuk menentukan nilai guna tanaman obat yang didasarkan pada jenis yang digunakan dan diketahui informan. UVs, dengan demikian dipengaruhi faktor usia di mana rentang usia 30-50 tahun memiliki nilai rendah dibanding usia lebih dari 50 tahun. Bawang merah (*Allium cepa*) misalnya, diperoleh 2,2 pada kelompok muda, dan 3,6 pada kelompok lebih tua. Perbedaan UVs menunjuk pada degradasi pengetahuan generasi muda atas jenis tanaman obat, bahan ramuan *tinuktuk*. Degradasi pengetahuan atas ramuan *tinuktuk* dipengaruhi empat faktor utama; (1) perkembangan sistem kesehatan dan teknologi kedokteran, (2) kecenderungan tradisi lisan dalam mewariskan *tinuktuk* kepada generasi muda, (3) perubahan nilai budaya, dan (4) persepsi generasi muda atas pengobatan tradisional.

Proses pembuatan ramuan *tinuktuk* memerlukan 4-7 pekerja dan kecenderungannya berasal dari kerabat ataupun tetangga. Rempah, biasanya dikumpulkan dari ladang, hutan, ataupun dibeli dari pasar. Peralatan utama digunakan adalah ember, pisau, kual, lumpang, alu, dan sendok. Hingga saat ini, kecenderungan pengolahan *tinuktuk* masih berpola tradisional.

5 Para pekerja, bekerjasama dan saling membantu untuk mengolah *tinuktuk*. Durasi paling lama adalah menggongseng dan menumbuk. Langkah-langkah utama pengolahan *tinuktuk* pada Gambar 1 adalah mengumpulkan rempah, membersihkan, mengiris, menggongseng (*roast*), menumbuk atau menghaluskan, dan meramu.

Pada sebagian daerah di Simalungun, rempah yang digunakan adalah mentah. Misalnya di daerah Nagoridolog dan Siloukahean. Namun, di Pematangraya, Purba, dan Silimahuta misalnya, semua rempah terlebih dahulu di gongseng. Kedua mekanisme memberi perbedaan citarasa dan masa kadaluarsa. Bahan baku mentah memiliki kandungan air yang relatif tinggi sehingga kadaluarsa relatif singkat, biasanya tahan hingga 6 bulan. Sebaliknya, bahan baku yang di gongseng, selain mereduksi kadar air, memberi aroma khas dan masa kadaluarsa relatif lebih lama, biasanya bertahan lebih dari 1 tahun.

Proses penumbukan menggunakan lesung dan alu. Semua bahan, pada saat semuanya telah ditumbuk, kemudian dicampur dan ditumbuk ulang hingga merata. Pada sebagian wilayah, proses mengaduk dilakukan dalam ember yang menggunakan sendok hingga merata. Namun, proses mencampur yang disarankan adalah penumbukan di dalam lesung sehingga campuran lebih merata dan menyatu erat.

Proses pembuatan tidak menggunakan bahan pewarna maupun pengawet. Semuanya menggunakan bahan baku alami, kecuali garam yang harus dibeli di pasar. Warna kekuning-kuningan ataupun coklat-hitam pada ramuan, dihasilkan dari kemiri (*Aleurites Moluccana*), kunyit (*Curcuma demostica*), atau jahe-jahean (*Zingiberaceae*) yang dominan menjadi bahan ramuan *tinuktuk*. Beras gongseng ditambahkan untuk menghaluskan warna gelap ataupun menetralkan efek garam dan asam yang berlebihan. Sedang pengawet utama cenderung berasal dari Andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium*). Ramuan *tinuktuk*, biasanya ditaruh dan disimpan dalam botol atau bambu, ditutup erat, dan terhindar dari sinar matahari. Penggunaan wadah plastik tidak disarankan sebab dapat mengubah citarasa maupun mempercepat masa kadaluarsa.

Komposisi bahan baku untuk menghasilkan *tinuktuk* sebanyak 2,5 kg ditunjukkan pada Tabel 3. Komposisi ini adalah kebiasaan untuk menghasilkan 2,5 kg *tinuktuk* berkualitas baik yang diperoleh melalui peracikan dalam lesung. Perbandingan di atas, dengan demikian menjadi formula untuk menentukan komposisi bahan dalam pembuatan *tinuktuk* di masa depan.

Tinuktuk adalah produk kearifan lokal yang dikaitkan dengan nilai, kebiasaan, dan tradisi positif dari etnik Simalungun berdasar sudut pandang sosial, kultural, dan lingkungan. *Tinuktuk* mencerminkan perpaduan gagasan kultural dari luar yang ditampung, diintegrasikan dan diinternalisasi ke dalam budaya sendiri sebagai cara hidup yang benar.

Tinuktu adalah produk kognitif yang terinternalisasi pada komunitas Simalungun untuk menentukan respon, tindakan, dan perilaku atas penyakit dan penyembuhan. Karya tertentu ini, bukan saja menyangkut keberlangsungan *tinuktuk* di masyarakat, melainkan produk-produk turunan berbahan sejenis yang dapat kemas dalam tablet, pil, bubuk, saset, dan lain-lain.

15 **Klaim**

Suatu dokumentasi yang membantu mengeksplorasi, memanfaatkan, dan mengonservasi tanaman obat pada LPPM Universitas Negeri Medan dan etnik Simalungun tentang ramuan tradisional menyangkut jenis tanaman obat digunakan, proses dan mekanisme pembuatan, *index of cultural significance* (ICS), *use of values* (UVs), dan indikasi khasiat berdasar pengalaman empiris.

25

30

Abstrak

EKSPLORASI TANAMAN OBAT: RAMUAN *TINUKTUK* PADA ORANG SIMALUNGUN, INDONESIA

5 Dokumentasi yang dimaksud pada pengajuan ini adalah eksplorasi efikasi tanaman obat pada orang Simalungun, Sumatra Utara, Indonesia. Eksplorasi ditekankan pada *local wisdom*, pengetahuan tradisional atas tanaman obat yang dimanfaatkan untuk menyembuhkan tradisional sesuai lingkungan geografis. Eksplorasi difokuskan pada *tinuktuk*, ramuan tradisional berkhasiat obat bagi kesehatan. Dokumentasi dijalankan
10 secara kualitatif dengan pendekatan pragmatis. Data dan informasi dikumpulkan melalui focus group discussion serta demonstrasi untuk mengetahui jenis tanaman obat dipergunakan proses dan mekanisme pengolahan, dan indikasi khasiat sedang ICS dan UVS diperoleh melalui perhitungan statistik.

Eksplorasi ini menemukan 15 tanaman obat sebagai bahan baku utama, 3 tanaman obat
15 opsional, dan 2 tambahan yang memanfaatkan daun, batang, buah, biji, umbi, dan rimpang yang memiliki 8 khasiat obat bagi kesehatan dan penyembuhan. *Zingiberaceae*, *Arecaceae* dan *Euphorbiaceae* adalah genera dan *Arecaceae*, *Poaceae*, *Rutaceae*, dan *Zingiberaceae* adalah spesies paling sering digunakan.

Efikasi ramuan *tinuktuk* bermanfaat untuk melancarkan laktasi selama nifas, membuang
20 darah kotor pasca melahirkan, menambah imunitas, menjaga stamina, dan menambah selera makan. Ramuan *tinuktuk* adalah jamu, produk *local wisdom* untuk penyembuhan turun temurun.

25

30

Tabel

Material category	Indonesian name	Local name	Scientific name	Part used
Main materials	Jahe Merah	Poge Sigerger	<i>Zingiber Officinale</i>	Rhizome
	Kencur	Hasihor	<i>Kaempferia galangga L</i>	Rhizome
	Lempuyang	Lappuyang	<i>Zingiber americanus</i>	Rhizome
	Temulawak	Tomulawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	Rhizome
	Bawang Putih	Bawang silopak	<i>Allium Sativum</i>	Tuber
	Bawang Merah	Bawang sigerger	<i>Allium cepa L</i>	Tuber
	Lada Hitam	Tuba	<i>Piper Nigrum</i>	Seed
	Serai	Sasanggei	<i>Cymbopogon Citratus</i>	Stem
	Lengkuas	Halaos	<i>Alpinia Galangga</i>	Rhizome
	Kemiri	Gambiri	<i>Aleurites Moluccana</i>	Seed
	Kunyit	Huning	<i>Curcuma demostica</i>	Rhizome
	Andaliman	Andaliman	<i>Zanthoxylum acanthopodium</i>	fruit
	Lokio/Kucaai	Hosaya	<i>Allium chinense</i>	Tuber
	Kincung	Sihala	<i>Etlingera sp.1</i>	Rhizome, stem
	Wijen Hitam	Longa Sibirong	<i>Sesamun indicum</i>	Seed
Optional materials	Jeruk Kesturi	Uttei Jungga	<i>Citrus mitis</i>	Root, fruit
	Bungel	Bangel	<i>Zingiber Purpureum</i>	Rhizome
	Laos	Laja	<i>Alpinia sp.1</i>	Rhizome
Additional materials	Garam	Sira	<i>Natrium Klorida</i>	Granules
	Beras	Boras Sinanggar	<i>Ooriza sativa</i>	seed

Tabel 1. Tanaman obat berdasar nama dalam Bahasa Indonesia, Simalungun, dan Sainifik serta bagian dipergunakan untuk menghasilkan *Tinuktuk* pada etnik Simalungun, Provinsi Sumatra Utara, Indonesia.

5

Scientific name	ICS	UVs	Active compound	Use*
<i>Zingiber Officinale</i>	112,0	2,6	Antioxidant phenol, gingerol, paradol, and shogaol.	Gas, Sto, Inj, Fev, Aph, Tt, Tp
<i>Kaempferia galangga L</i>	90,0	3,2	Etip P-methoxycinnamte	Cou, Ash, Gas, Sto, Rhe, Aph
<i>Zingiber americanus</i>	18,0	2,2	Antioxidant polyphenols, flavonoids, calcium, and vitamin C.	Dia, Gas, Tt
<i>Curcuma</i>	108,0	3,6	Curcuminoids and essential	Ash, Sto, DM,

<i>xanthorrhiza</i>			oils.	Fev, Inj, Tt
<i>Allium Sativum</i>	90,0	2,4	Protein, fat, carbohydrates, fiber, calcium, magnesium and phosphorus	Hyp, Dia, Bus Tt
<i>Allium cepa L</i>	96,0	3,6	Carbohydrates, proteins, fiber, calcium, folate, magnesium, and pottasium.	Cou, Dia, Gas, Rhe, Ulc, Inj, Fev
<i>Piper Nigrum</i>	60,0	2,0	Alkaloids and essential oils	Rhe, Fev, Bus, Tt, Tp
<i>Cymbopogon Citratus</i>	24,0	0,8	Citronellal and geraniol	Alg, Tt, Tp
<i>Alpinia Galangga</i>	56,0	2,8	Galangin, quercetin, kaempferol, and vitamins A, B1 and B2.	Fev, Itc, Dia, Gas, Rhe, Tt, Tp
<i>Aleurites Moluccana</i>	129,0	3,2	Glycerides, linoleic, palmitic, stearic, myristic, fatty acids, proteins, vitamin B1, and fats.	Dia, Gas, Sto, Kid, Fev, Tt
<i>Curcuma demostica</i>	142,0	2,6	Curcumin and essential oil	Dia, Gas, Sto, Inj, Fev, Eye, Alg, Tt, Tp
<i>Zanthoxylum acanthopodium</i>	60,0	2,0	Polyphenols, monoterpenes, sesquiterpenes, and quinones	Cou, Tt
<i>Allium chinense</i>	90,0	4,8	vitamin C, beta carotene, and minerals such as calcium, phosphorus and potassium	Hyp, Dia, Gas, Itc, Ulc, DM, Fev, Tt
<i>Etlingera sp.1</i>	30,0	4.0	Alkaloids, flavonoids, polyphenols, steroids, saponins, and essential oils.	Ash, Tt
<i>Sesamun indicum</i>	45,0	1,8	omega-6 fatty acids, calcium, iron, fat, magnesium, fiber, phosphorus, anthocyanins, and flavanones.	DM
<i>Citrus mitis</i>	9,0	1,6	Energy, protein, fat carbohydrates, fiber, calcium, phosphorus, iron, sodium, potassium, beta-carotene, thiamin, riboflavin, and vitamin C	Fra, Fev, Bus, T
<i>Zingiber Purpureum</i>	114,0	2,6	essential oils (cineol, pinene), resin, starch, tannin,saponins, flavonoids, triterpenoids, steroids, alkaloids, and glycosides	Dia, Gas, Tt
<i>Alpinia sp.1</i>	112,0	2,6	Essential oil, consisting of methyl-cinnamate, cineol, eugenol, camphor, and sesquiterpenes.	Dia, Gas, Tt
<i>Natrium Klorida</i>			crystalline mineral, consisting of sodium (Na) and chlorine	

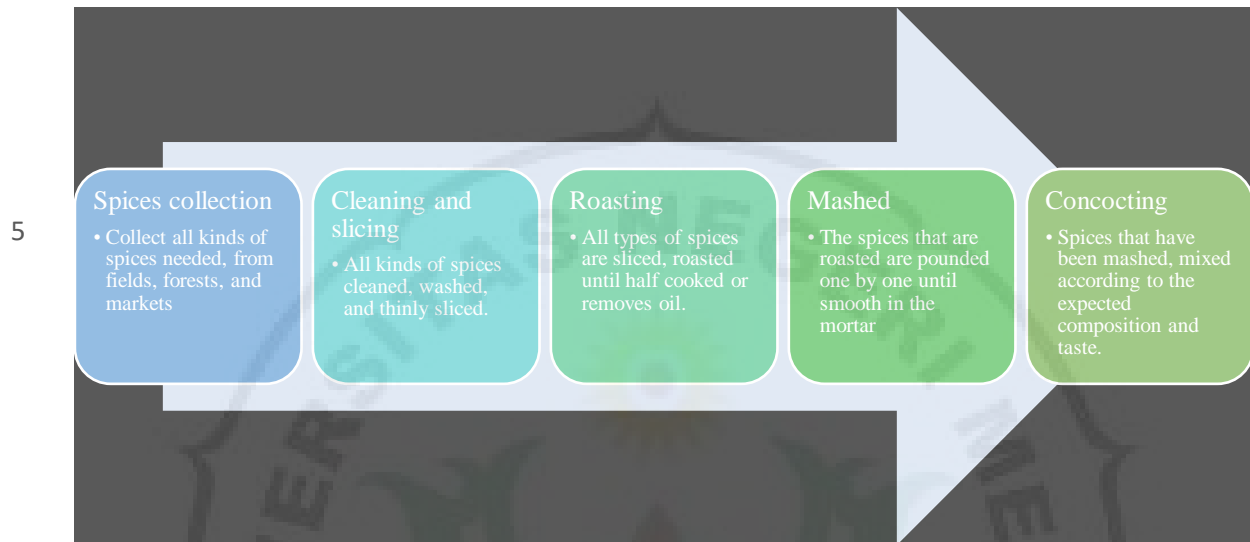
			(CI)	
<i>Ooriza sativa</i>			protein, fat, fiber and carbohydrates	

Tabel 2. Kandungan ICS, UVs, senyawa aktif dan indikasi pengobatan dan penyembuhan menggunakan ramuan *Tinuktuk* pada etnik Simalungun, Provinsi Sumatra Utara, Indonesia.

Catatan: Alg (*Alogo-alogo*), Aph (Aphrodisiac), Ash (Ashma), Bus (*Busung*), Cou (Cough), Dia (Diarrhea), DM (Diabetes mellitus), Eye (Eye infection), Fev (Fever), Fra (Bone fractures), Gas (Gastrointestinal disorders), Hyp (Hypertension), Inj (Injury), Itc (Itchy), Kid (Kidney disease), Rhe (Rheumatism), Sto (Stomach ache), Thr (Thrush), Too (Toothache), (Tp) *Tinuktuk parangietek*, Tt (*Tinuktuk tawar*), Ulc (Ulcer).

Ingredients	Part used	Dosage (gram)
<i>Zingiber Officinale</i>	Rhizome	1000
<i>Kaempferia galangga L</i>	Rhizome	500
<i>Zingiber americanus</i>	Rhizome	100
<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	Rhizome	100
<i>Allium Sativum</i>	Tuber	500
<i>Allium cepa L</i>	Tuber	1000
<i>Piper Nigrum</i>	Seed	250
<i>Cymbopogon Citratus</i>	Stem	100
<i>Alpinia Galangga</i>	Rhizome	50
<i>Aleurites Moluccana</i>	Seed	100
<i>Curcuma demostica</i>	Rhizome	250
<i>Zanthoxylum acanthopodium</i>	fruit	150
<i>Allium chinense</i>	Tuber	100
<i>Etingera sp.1</i>	Rhizome, stem	100
<i>Sesamun indicum</i>	Seed	100
<i>Citrus mitis</i>	Root, fruit	100
<i>Zingiber Purpureum</i>	Rhizome	100
<i>Alpinia sp.1</i>	Rhizome	150
<i>Natrium Klorida</i>	Granules	100
<i>Ooriza sativa</i>	seed	1000

10 Tabel 3. Komposisi bahan baku untuk menghasilkan 2,5 kg *Tinuktuk* pada etnik Simalungun, Provinsi Sumatra Utara, Indonesia

Gambar

10

Gambar 1. Proses dan Mekanisme pengolahan ramuan tinuktuk di Simalungun

**Erond L. Damanik, Ashar Hasairin,
Ratih Baiduri, Marlya Herawati Saragih, dan
Artha Valentin Rajagukguk**

TINUKTUK:

*Eksplorasi Olahan Etnobotani Rempah serta Prospek
Pengembangannya di Simalungun*



Kontributor tulisan:

*Miliardo Sidauruk, Sri Nurjannah Saragih, dan
Juan Leonard Saragih*





TINUKTUK:

*Eksplorasi Olahan Etnobotani Rempah serta Prospek
Pengembangannya di Simalungun*

THE
Character Building
UNIVERSITY

Eron L. Damanik, Ashar Hasairin,
Ratih Baiduri, Marlya Herawati Saragih, dan
Artha Valentin Rajagukguk

TINUKTUK:

*Eksplorasi Olahan Etnobotani Rempah serta Prospek
Pengembangannya di Simalungun*

Kontributor tulisan:

Miliardo Sidauruk, Sri Nurjannah Saragih, dan
Ivan Leonard Saragih

THE
Character Building
UNIVERSITY

Simetri Institute
Medan
2021





Sanksi Pelanggaran Pasal 72


Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

- (1) Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana di maksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000.00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000 (lima milyar rupiah).
- (2) Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000 (lima ratus juta rupiah)

Kabupaten Simalungun



Skala 1 : 400.000



*Tinuktuk: Eksplorasi Olahan Etnobotani Rempah serta Prospek
Pengembangannya di Simalungun*

@ Erond L. Damanik, Ashar Hasairin, Ratih Baiduri, Marlya Herawati
Saragih, dan Artha Valentin Rajagukguk

Cetakan pertama September 2021
Medan, Simetri Institute

Font Arial, size 10, 225 halaman (6 + xx + 199)

ISBN: 978-623-7300-09-0

Hak cipta 2021 pada penulis
Dilarang mengutip sebahagian atau seluruh isi buku ini dengan cara
apapun termasuk dengan cara penggunaan mesin fotokopi atau
mengalihkan menjadi *e-book* tanpa seizin sah dari penerbit.

Desain sampul & layout: Simetri Institute

Diterbitkan oleh: Simetri Institute, Medan-20225-Sumatera Utara
simetriinstitute@gmail.com

dicetak oleh Sigma Printshop, Yogyakarta
Isi diluar tanggungjawab percetakan

Pengantar Penerbit

Buku ini diangkat dari realitas sosial pada etnik Simalungun di Provinsi Sumatra Utara, Indonesia yang memiliki tradisi luhur dan mulia dalam mengenali lingkungan alamnya. Pengenalan atas lingkungan alam tersebut adalah kemampuan mengenal tanaman etnik (*ethno-botanical*) yang dikelola, diolah, dan dipergunakan untuk khasiat obat dan penyembuhan (*healing*). Produk rempah yang digunakan adalah jenis berupa daun, rimpang, batang, biji, dan air perasan untuk membentuk sambal tawar yang disebut dengan “*tinuktuk*”, “*siralada*” atau “*giniling*”.

Buku ini menjadi penting sebagai dokumentasi *local knowledge* yang relevan sebagai alternatif menyangkut degradasi pengetahuan lokal sekaligus langkah awal konservasi tumbuhan obat. Buku yang mengangkat keluhuran budaya untuk pengetahuan obat-obat dalam praktik penyembuhan ataupun menambah imunitas tubuh. Di Simalungun, menurut penulisnya, *tinuktuk* di bagi dua (1) *tinuktuk sambal tawar*, dan (2) *tinuktuk paranggietek*, yang memanfaatkan etnobotani rempah berupa daun, umbi, rimpang, biji, buah, dan tangkai. Namun, buku ini tidak mengkaji keduanya secara terpisah melainkan satu kesatuan. Adalah tugas penulis dan peneliti berikutnya untuk membenteng bagian-bagian yang masih tersisa dari buku ini, terutama produk turunan, angka kecukupan gizi (AKG), manfaat utama, dan efek samping.

Berdasar ketetapan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia Nomor HK.00.05.4.2411 tentang *Ketentuan Pokok Pengelompokan dan Penandaan Obat Bahan Alam Indonesia*, *tinuktuk* adalah jamu yang khas dari Simalungun. Kemudian, berdasar Undang-Undang Kesehatan nomor 23 Tahun 1992, tentang Pengobatan Tradisional, pemanfaatan *tinuktuk* termasuk dalam kategori pengobatan tradisional. Pengobatan ini adalah *ethno-medicine* yang khas dari etnik Simalungun, di Sumatra Utara, Indonesia.

Sebagaimana diakui penulisnya, *tinuktuk* hingga saat ini dimanfaatkan berdasar pengalaman sosial (*social experience*).

Dalam arti bahwa pengetahuan akan jenis rempah, takaran, resep, manfaat, dan khasiat obat yang dikandungnya masih didasarkan pada pengalaman sosial yang bersifat turun temurun. Pengolahan ataupun proses produksi masih mencerminkan tradisional yang jauh dari alat dan pelengkapan mesin.

Kecenderungan bahwa jenis rempah dikumpulkan dari petani atau dibeli dari pasar, kemudian di bersihkan, diiris menggunakan belati, digongseng atau di sangrai menggunakan kualii dan perapian, lalu dihaluskan dengan cara di tumbuk (*tuktuk*) di dalam lumpang atau lesung atau digiling di atas ulekan. Berdasarkan proses inilah, kemudian nama prodak olahan disebut "*tinuktuk*" atau "*giniling*".

Berdasar pengalaman sosial, delapan manfaat konsumsi *tinuktuk* adalah; (1) meningkatkan daya tahan tubuh, (2) melindungi dari masuk angin, (3) menghangatkan tubuh, (4) membersihkan darah kotor dari pasca melahirkan dan menstruasi, (5) memperbanyak ASI bagi ibu menyusui, (6) menambahkan selera makan, (7) memperlancar peredaran darah, dan (8) menambah kebugaran tubuh. Di Simalungun, *tinuktuk* adalah ramuan tradisional (*traditional concoction*) berupa (1) *tinuktuk sambal tawar* untuk menambah stamina, dan (2) *tinuktuk parangietek* yang di konsumsi selama nifas atau ibu melahirkan.

Buku ini bermanfaat sebagai alternatif untuk pengobatan dan penyembuhan alami bagi konsumen. Hingga sejauh ini, belum ditemukan efek samping konsumsi tinuktuk namun berdasar testimoni sosial menunjukkan bahwa tinuktuk berperan dalam membantu kesehatan tubuh. Tiada gading tak retak. Buku ini, dengan demikian belumlah sempurna dan kritik saran konstruktif diperkenankan dari semua pembaca untuk kesempurnaan buku ini dikemudian hari. Selamat membaca!

Medan, medio September 2021
Penerbit

Pengantar Penulis

Buku yang Anda pegang dan baca ini adalah hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Simalungun. Buku ini diberi judul "*Tinuktuk di Simalungun: Eksplorasi Olahan Etnobotani Rempah serta Prospek Pengembangannya*", luaran penelitian yang didanai PNPB Universitas Negeri Medan sesuai Surat Keputusan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) nomor 123/UN33.8/KEP/PPKM/2021 pada skim penelitian produk terapan.

Penelitian ini dimotivasi tujuh realitas pokok atas *tinuktuk* atau *siralada*, produk etnobotani rempah mendukung ketahanan pangan; (1) secara akademik, *tinuktuk* belum terekplorasi dan terdokumentasi dengan baik dan benar, (2) sebagai produk *local knowledge* di Simalungun, *tinuktuk* belum teregister pada Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia sebagai Warisan Budaya Tak Benda (WBTB-Nasional) (*national intangible heritage*), (3) produk etnobotani rempah berkhasiat bagi kesehatan dan kebugaran tubuh, (4) gradasi dan stagnasi pengolahan *tinuktuk* atau *siralada* dikalangan orang dewasa dan lebih khusus pada generasi muda, (5) pendukung dan alternatif kesejahteraan bagi sektor usaha mikro dan kecil, (6) kontinuitas pembudidayaan tanaman khas etnik atau etnobotani rempah, dan (7) optimalisasi daya saing lokalitas produk atas produk modern berupa produk turunan yang lebih efektif dan ekonomis.

Namun, limitasi kajian ini terletak pada dua poin utama, yaitu (1) pengujian produk olahan etnobotani rempah, *tinuktuk* pada lingkungan sebenarnya melalui pengujian di laboratorium, pengujian klinis, maupun sertifikasi di Balai Pengawasan Obat dan Makanan, dan maupun kehalalan. Langkah ini ditempuh guna membawa produk olahan etnobotani rempah berdasar pengalaman sosial di masa lalu (*sosial experience*) ke pengalaman laboratorium (*laboratorium experience*) guna memastikan manfaat, dampak dan kontinuitas produk dihasilkan, dan (2) registrasi dan pencatatan

produk olahan etnobotani rempah sebagai Warisan Budaya Tak Benda (WBTB)-Nasional di Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Upaya ini dimaksudkan guna melindungi kearifan lokal atas kepunahan serta memastikan pelestariannya dimasa depan. Kedua tindaklanjut penelitian ini diharapkan tuntas pada penelitian-penelitian selanjutnya.

Di Simalungun, *tinuktuk* adalah ramuan tradisional (*traditional concoction*) berupa (1) *tinuktuk sambal tawar* untuk menambah stamina, dan (2) *tinuktuk paranggietek* yang di konsumsi selama nifas atau ibu melahirkan. Berdasar pengalaman sosial, *tinuktuk* dipercaya dan diyakini bermanfaat dan berkhasiat obat bagi kesehatan, antara lain: (1) meningkatkan daya tahan tubuh, (2) melindungi dari masuk angin, (3) menghangatkan tubuh, (4) membersihkan darah kotor dari pasca melahirkan dan menstruasi, (5) memperbanyak ASI bagi ibu menyusui, (6) menambahkan selera makan, (7) memperlancar peredaran darah, dan (8) menambah kebugaran tubuh.

Baik *tinuktuk sambal tawar* dan *paranggietek* berupa cairan kental (jelly), berwarna kekuningan, beraroma khas, dan berasa pedas. Durasi waktu pengonsumsiannya lebih dari satu tahun, tanpa pengawet buatan dan tanpa pewarna buatan. Warna, rasa, dan pengawet muncul dari jenis rempah yang digunakan. Wadah penyimpanan adalah botol bertutup rapat, atau dahulu ditaruh dalam bambu yang ditutup dengan rapat. Di luar kedua wadah ini, *tinuktuk* tidak tahan lama dan rasanya memudar.

Penelitian dan penyusunan buku ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang membantu, baik secara materil dan moral. Penulis menyampaikan apresiasi dan penghargaan kepada Rektor Universitas Negeri Medan, Ketua Senat Universitas Negeri Medan, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Medan, maupun Dekan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan yang memberikan keleluasaan kepada penulis selama penelitian. Tanpa hibah PNB, mustahil penelitian dapat dilakukan yang menghasilkan buku ber-ISBN, hak ciptaan, paten sederhana, maupun artikel jurnal internasional.

Apresiasi dan penghargaan disampaikan kepada Ibu K. Girsang dan Bapak S. Saragih yang telah memfasilitasi *Focus Group Discussion (FGD)* dan demonstrasi pembuatan *tinuktuk* di lokasi penelitian sekaligus menjadi mitra dalam penelitian ini. Kiranya, bantuan moral dan tenaga yang diberikan sangat membantu penelitian terutama menyediakan bahan baku rempah untuk demonstrasi pembuatan *tinuktuk*, maupun mengumpulkan anggota masyarakat yang memiliki pengetahuan sosial tentang *tinuktuk*.

Kami sadar bahwa buku ini belumlah tuntas. Namun, dengan segala keterbatasan, baik waktu dan pendanaan, kiranya buku ini adalah hasil awal kajian yang seharusnya ditindaklanjuti untuk menghasilkan produk turunan yang berkualitas sebagaimana direkomendasikan pada bagian akhir buku ini. Buku ini belumlah sempurna dalam tiga hal yang menjadi limitasi kajian yakni perlunya pengujian pada lingkungan sebenarnya maupun pendaftaran sebagai warisan budaya tak benda di Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Harapan kami, semoga buku ini bermanfaat bagi pelestarian khasanah kearifan lokal di Indonesia, khususnya yang berangkat dari realitas kekayaan budaya di Simalungun.

Medan, Awal September 2021

Penulis:

Erond L. Damanik

Ashar Hasairin

Ratih Baiduri

Marlya Herawati Saragih

Artha Valentin Rajagukguk

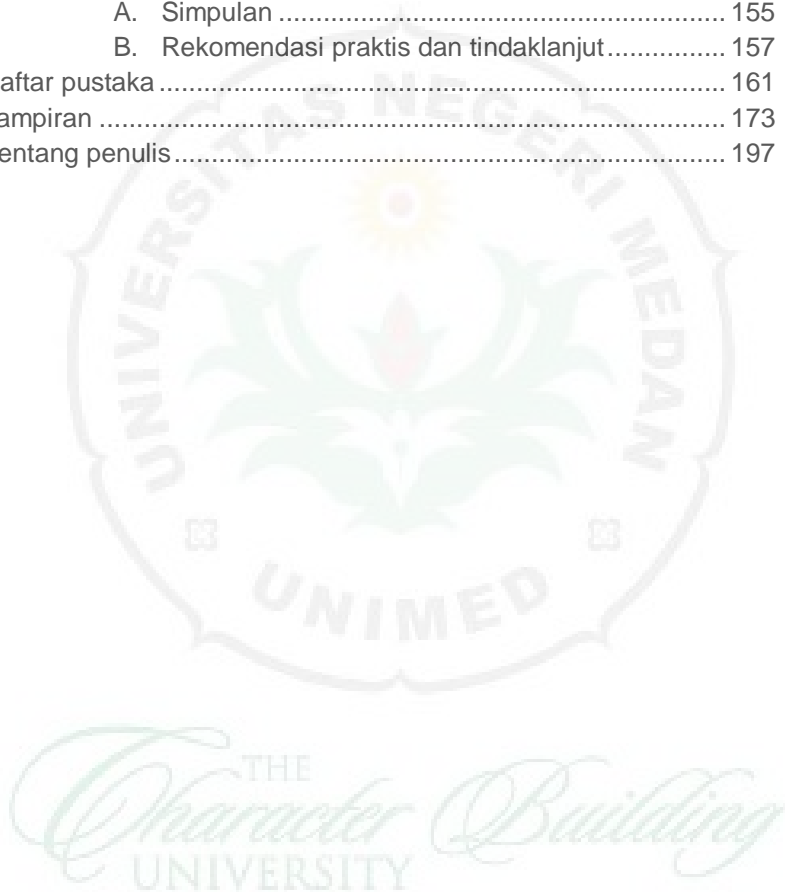


THE
Character Building
UNIVERSITY

Daftar Isi

Pengantar penerbit	i
Kata pengantar	iii
Daftar isi	vii
Daftar gambar	xi
Daftar lampiran	xii
Pendahuluan (<i>Eron L. Damanik</i>)	xii
Bab I Pendahuluan	1
A. Latar belakang	1
B. Tinjauan pustaka	6
C. Tujuan dan manfaat	11
D. Metode penelitian	12
E. Limitasi kajian	14
Bab II Gambaran umum Simalungun	17
A. Sejarah ringkas Simalungun	17
B. Wilayah budaya Simalungun	32
Bab III Rempah dan indikasi awal khasiat <i>tinuktuk</i>	57
A. Pengantar	57
B. Rempah dan indikasi khasiat	62
Bab IV Proses pembuatan <i>tinuktuk</i>	107
A. Pengantar	107
B. Pengolahan <i>tinuktuk</i>	110
C. Komposisi <i>tinuktuk</i>	112
Bab V Potensi ekonomi dan kelayakan usaha	117
A. Pengantar	117
B. Potensi ekonomi dan kelayakan usaha	118
C. Simpulan	122
Bab VI Modal sosial dalam pengolahan <i>tinuktuk</i>	123
A. Pengantar	123
B. Modal sosial dalam pengolahan <i>tinuktuk</i>	126
C. Simpulan	139
Bab VII <i>Tinuktuk</i> dan nifas	141
A. Pengantar	141

	B. Sejarah dan proses pembuatan <i>tinuktuk</i>	144
	C. <i>Tinuktuk</i> dan nifas	147
	D. Simpulan	153
Bab VIII	Penutup	155
	A. Simpulan	155
	B. Rekomendasi praktis dan tindaklanjut.....	157
Daftar pustaka	161
Lampiran	173
Tentang penulis	197



Daftar Gambar

Gambar 1. Jahe Merah.....	62
Gambar 2. Kencur	64
Gambar 3. Lempuyang.....	65
Gambar 4. Bawang Putih	66
Gambar 5. Bawang Merah	68
Gambar 6. Lada Hitam	70
Gambar 7. Lokio/Kucaai	72
Gambar 8. Kemiri	74
Gambar 9. Serai	75
Gambar 10. Lengkuas.....	77
Gambar 11. Kunyit.....	78
Gambar 12. Bangel	80
Gambar 13. Wijen Hitam	82
Gambar 14. Andaliman.....	84
Gambar 15. Kincung.....	85
Gambar 16. Temulawak	87
Gambar 17. Jeruk Kesturi.....	88
Gambar 18. Garam.....	90
Gambar 19. Beras gongseng	92
Gambar 20. Diskusi <i>tinuktuk</i> di Simalungun	99
Gambar 21. Rempah sebelum diiris	99
Gambar 22. Rempah untuk di sangrai (gongseng).....	100
Gambar 23. Peracikan rempah	100
Gambar 24. Kaum ibu meracik <i>tinuktuk</i>	101
Gambar 25. Olahan <i>tinuktuk</i>	101
Gambar 26. Memberi rasa	102
Gambar 27. <i>Tinuktuk</i> siap di konsumsi.....	103
Gambar 28. Ibu K. Girsang, peneliti, dan asisten	103
Gambar 29. Ibu Santi Sipayung dan tim kerja	103
Gambar 30. <i>Tinuktuk</i> kemasan 250 gram	104
Gambar 31. <i>Tinuktuk</i> kemasan 100 gram	104
Gambar 32. Ibu K. Girsang dan Erond L. Damanik	105
Gambar 33. Langkah dan prosedur pengolahan <i>tinuktuk</i>	112

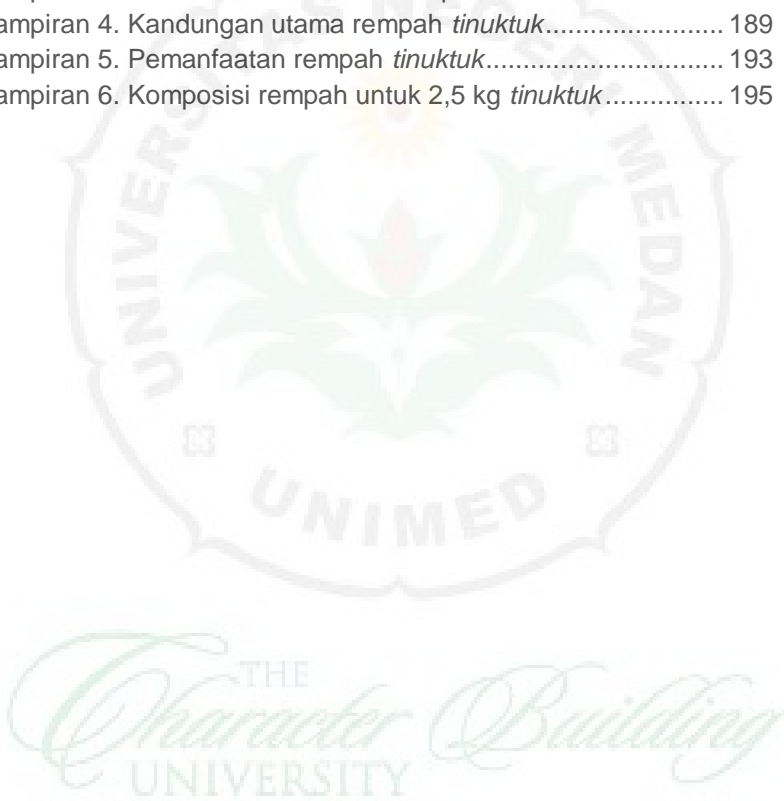
Daftar Tabel

Tabel 1	Wilayah Simalungun, 1907	45
Tabel 2	Kewedanaan Simalungun, 1956.....	49
Tabel 3	Wilayah budaya Simalungun	53
Tabel 4	Rempah <i>tinuktuk</i>	60
Tabel 5	Khasiat alami rempah <i>tinuktuk</i>	93
Tabel 6	Bahan baku dan penggunaan.....	97
Tabel 7	Komposisi bahan baku pembuatan <i>tinuktuk</i>	113
Tabel 8	Nilai tambah <i>tinuktuk</i> selama 4 bulan produksi.....	119



Daftar Lampiran

Lampiran 1. Taksonomi rempah <i>tinuktuk</i>	175
Lampiran 2. Bahan baku dan penggunaan.....	183
Lampiran 3. Indikasi khasiat alami rempah <i>tinuktuk</i>	185
Lampiran 4. Kandungan utama rempah <i>tinuktuk</i>	189
Lampiran 5. Pemanfaatan rempah <i>tinuktuk</i>	193
Lampiran 6. Komposisi rempah untuk 2,5 kg <i>tinuktuk</i>	195



PENDAHULUAN

Tinuktuk di Simalungun

Erond L. Damanik
Universitas Negeri Medan

Di Simalungun, *tinuktuk* adalah ramuan tradisional (*traditional concoction*) berupa (1) *tinuktuk sambal tawar* dan (2) *tinuktuk paranggietek* yang di konsumsi selama nifas atau ibu melahirkan. Sebagai ramuan tradisional, baik *tinuktuk sambal tawar* dan *tinuktuk paranggietek* adalah jamu khas Simalungun. Kemudian, *tinuktuk sambal tawar* maupun *paranggietek* menggunakan spesies etnobotani rempah berupa jahe-jahean (*Zingiberacea*) yang memanfaatkan rimpang, umbi, daun, biji, buah, dan tangkai. Semua jenis tanaman ditemukan luas di Simalungun.

Buku ini, tidak membedakan *tinuktuk sambal tawar* yang lebih banyak menggunakan spesies tanaman obat dibanding *tinuktuk paranggietek*. Buku ini mengangkat *tinuktuk* secara umum, sebagai dokumentasi atas pengetahuan lokal rempah, indikasi khasiat awal, sekaligus konservasi tanaman obat bagi pengobatan modern. Belajar dari buku ini, diharapkan muncul penelitian berdasar tindaklanjut direkomendasikan untuk mengkaji *tinuktuk* pada “Lingkungan Sebenarnya” (laboratorium) maupun peluang bisnis serta mekanisasi pengolahan.

Buku ini menjadi inspirasi untuk menelurkan produk turunan lain dengan bahan baku *tinuktuk*. Upaya ini bukanlah kemustahilan untuk dilakukan. Pada akhirnya, buku ini bermanfaat sebagai sarana pendokumentasian bahan baku, proses pembuatan, dan peluang usaha yang dapat dikembangkan dari *tinuktuk*, sebuah mahakarya pengetahuan lokal yang berakar pada etnik Simalungun.

Apa yang menarik di *tinuktuk*? *Tinuktuk* dihasilkan dari olahan etnobotani alami, tanpa pengawet dan pewarna buatan. Durasi penggunaan relatif lama, 6 bulan hingga lebih dari 1 tahun. Selama ini, konsumsi *tinuktuk* tidak memberikan efek samping bagi tubuh, melainkan mampu menambah kekebalan tubuh, stamina, melancarkan laktasi, maupun mempercepat penyembuhan organ tubuh pasca melahirkan. Artinya bahwa, *tinuktuk* mengandung pengetahuan-pengetahuan kompleks yang dapat dijadikan sebagai referensi bagi penyembuhan modern atau dipertahankan antar generasi.

Studi Silalahi, Supriatna, Walujo, dan Nisyawati (2015) terfokus atas pengetahuan lokal terhadap tumbuhan berkhasiat obat. Hasil riset ini menemukan 239 spesies, terdiri atas 170 genera dan 70 famili tumbuhan obat dipergunakan untuk menyembuhkan 18 jenis penyakit alam serta 2 jenis penyakit supranatural. Sebanyak 119 berasal dari daun dan selebihnya adalah umbi, rimpang, biji, buah, maupun tangkai. Berdasar kajian ini, setidaknya etnik Simalungun telah mengenal ratusan jenis tumbuhan yang berkhasiat obat-obatan.

Kemudian, *World Health Organization* (WHO), memperkirakan 60-80 persen populasi dunia masih mempraktekkan pengobatan tradisional dari tumbuhan (Joy, Thomas, Mathew, dan Skaria, 1998). Di Indonesia, 60 persen populasinya mengandalkan pengobatan tradisional untuk penyembuhan penyakit dan kesehatan. Di Simalungun, dari 239 spesies tanaman obat, 16 jenis diantaranya adalah rempah yang dipergunakan untuk menghasilkan *tinuktuk*, *siralada*, *giniling*, atau *sambal tawar*.

Sebagai mekanisme etnik untuk penyembuhan, *tinuktuk* adalah obat tradisional dalam *ethnomedicine* (Martin, 1995; Foster dan Anderson, 2016) yakni alternatif yang menggunakan pengetahuan etnik tentang kesehatan sekaligus embrio pengobatan medis. Kajian ini adalah dokumentasi *local knowledge* yang relevan sebagai alternatif menyangkut degradasi pengetahuan lokal sekaligus langkah awal konservasi tumbuhan obat (Suryadharma, 2010).

Berdasar Keputusan Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia nomor HK.00.05.4.2411 tentang

Ketentuan Pokok Pengelompokan dan Penandaan Obat Bahan Alam Indonesia, obat tradisional dibagi tiga; (1) jamu, (2) herbal terstandar, dan (3) fitofarmaka. Berdasar ketentuan ini, *Tinuktuk*, *Siralada*, *Giniling* atau *Sambal Tawar* yang diolah dari etnobotani khas Simalungun dikategorikan sebagai jamu.

Jamu adalah obat tradisional yang keseluruhan bahan digunakan adalah etnobotani. Disajikan secara tradisional dalam bentuk seduhan, pil, cairan, dan sambal. Produksi jamu adalah turun temurun, berdasar pengetahuan leluhur yang diwariskan antar generasi. Salah satu kekhasan jamu adalah belum adanya pengujian laboratorium maupun uji klinis, namun manfaat dan khasiatnya memiliki efikasi bagi kesehatan.

Di banding Herbal Terstandar yang sudah mendapat pengujian laboratorium ataupun Fitofarmaka yang mengalami uji klinis, penggunaan, manfaat, dan khasiat *tinuktuk* cenderung berdasar pengalaman. Kemudian, mengacu kepada Undang-Undang Kesehatan nomor 23 Tahun 1992, *tinuktuk* masuk dalam kategori obat tradisional yang berasal dari tumbuhan dan digunakan sebagai pengobatan ataupun penyembuhan berdasar pengalaman. Pemanfaatan etnobotani ialah mengandalkan akar, batang, daun, buah atau biji yang terdapat pada tanaman.

Kajian ini menjadi penting atas empat poin mendasar; (1) mengeksplorasi masalah yang berbeda dalam studi etnobotani dan khasiatnya bagi manusia, (2) institusionalisasi dan perlindungan kearifan lokal dan produknya, (3) kemandirian dan kemampuan atau khasiat produk etnobotani rempah, pengalaman kontrol, skeptisisme, dan politik budaya, dan (4) komodifikasi kesehatan, daya tarik teknologi dan pemasaran citra dan nilai. Studi ini, dengan demikian, bermaksud mengeksplorasi, melindungi, dan mengembangkan daya saing produk dan sosialitas khasiat melalui pendekatan etnografi, teori dan implementasi pengetahuan masyarakat.

Penelitian etnobotani berkontribusi atas pemenuhan nutrisi bagi manusia (Martin, 1995; Macbeth dan Mac Clancy, 2006), berupa sayur, buah, makanan pokok, makanan tambahan, minuman, dan bumbu (Sujarwo dan Cuneva, 2016; Silalahi, Nisyawati, dan Anggraeni, 2018). Rempah adalah sumberdaya hayati yang

memainkan peran penting dan tidak dapat dipisah dari kehidupan manusia. Rempah merupakan bagian tumbuhan bersifat aromatik, digunakan terbatas untuk bumbu, penguat cita rasa, pengharum, dan pengawet. Penggunaan rempah meliputi batang, daun, kulit, umbi, rimpang, akar, biji, bunga dan bagian tumbuhan lainnya (Duke, Bogenschutz-Godwin, duCellier dan Duke, 2002; Ebadi, 2006; Cseke dkk, 2006; Peter, 2001) yang mengandung senyawa fitokimia yang dihasilkan tanaman sebagai bagian dari proses metabolisme tanaman (De Guzman dan Siemonsma, 1999).

Rempah adalah tumbuhan, baik segar maupun kering dikelola menjadi material makanan, kosmetika maupun pengobatan (Soediarto, Guhardja, dan Sudarmadi, 1978; Evizal, 2013). Rempah terkategori dalam etnobotani yang menghubungkan relasi manusia dengan rumbuhan, kolektifitas dan dokumentasi pengetahuan tradisional tentang tumbuhan untuk mendukung kehidupan, makanan, pengobatan atau penyembuhan, kosmetika, bahan bangunan, upacara, ritual, dan pewarna (Robi, Kartikawati, dan Muflihati, 2019).

Secara antropologis, produk etnobotani rempah berkhasiat untuk kebugaran tubuh, muncul sebagai respon dasar dan pemahaman pola makan (diet) atas penyakit. Dalam kajian antropologi, penyakit tidak semata-mata muncul secara fisiologis atau pengaruh lingkungan, namun, juga oleh personalistik (Foster dan Anderson, 2016). Keduanya, membutuhkan cara-cara dan mekanisme khusus serta ramuan dan racikan etnobotani yang digunakan dalam penyembuhannya. Kajian ini, lebih berorientasi pada penyakit fisiologis terutama untuk menambah kebugaran dan daya tahan tubuh menghadapi gangguan fisiologis.

Perlu digarisbawahi, perilaku yang berhubungan dengan kesehatan, umumnya, di masa lalu dan kini, cenderung adaptif, guna mencapai daya tahan dan peningkatan kesehatan manusia (Foster dan Anderson, 2016). Paradigma antropologi memberi pandangan mendalam tentang struktur dan dinamika perilaku sehat, khususnya pada Etnik Simalungun. Perilaku sehat adalah respon rasional, dengan pandangan hidup atau orientasi kognitif dari manusia atas penyakit yang dipersepsikan. Pranata kesehatan, umumnya pada

masyarakat di Indonesia termasuk Etnik Simalungun menekankan unsur-unsur umum yang mendasari semua aspek kesehatan dengan memandang konteks budayanya (Foster dan Anderson, 2016).

Ke-16 jenis rempah yang digunakan adalah sebagai berikut: (1) jahe merah, (2) kencur, (3) lempuyang dan/atau temulawak, (4) bawang putih, (5) bawang merah, (6) lada hitam, (7) lokio atau kucai, (8) serai, (9) lengkuas, (10) kemiri, (11) kunyit, (12) bangel, (13) wijen hitam, (14) andaliman, (15) kincung dan/atau jeruk kasturi, (16) garam dan/atau beras. Ke-16 rempah digunakan ini mengindikasikan *local knowledge* etnik Simalungun untuk mengatasi penyakit sekaligus mengadaptasi tanaman di lingkungan alam yang berkontribusi bagi kesehatan. Pengolahannya yang sederhana, di iris menggunakan pisau, dihaluskan menggunakan lumpang dan alu, di gongseng (sangrai) menggunakan kuai dan perapian, serta diracik berdasarkan pengalaman, mengindikasikan *local technology* yang maju seukuran zamannya.

Proses pembuatan *tinuktuk* hingga saat ini masih sederhana. Belum menggunakan alat mekanik ataupun mesin. Oleh karena itu, kekerabatan menjadi tulang punggung pengolahan *tinuktuk*. Takaran dan resep berada di dalam kepala dan dipraktikkan pada saat mengolah rempah menjadi *tinuktuk*. Walaupun tidak memiliki takaran yang pasti, namun, pengalaman sosial membimbing pekerja untuk menemukan kualitas *tinuktuk* yang sangat baik. Proses pengolahannya memanfaatkan modal sosial untuk pengadaan bahan baku, proses pembuatan, maupun pemasaran.

Pada umumnya, pembuatan *tinuktuk* hampir identik dengan masa persalinan ataupun nifas. Namun, konsumsi *tinuktuk* tidak terbatas pada perempuan melahirkan saja, atau terbatas usia, ataupun jenis kelamin. Bagi anak-anak, remaja, dewasa hingga orangtua, laki-laki atau perempuan leluasa mengonsumsi *tinuktuk*. Bagi ibu dan anak selama masa nifas, beberapa rempah yang digunakan dalam pembuatan *tinuktuk* berkontribusi atas kelancaran produksi ASI sehingga mencukupi bagi kebutuhan bayi. Kemudian, campuran ke-16 rempah menghasilkan sensasi pedas sehingga bermanfaat untuk memberi kehangatan kepada ibu yang baru saja melahirkan.

Kenyataan inilah yang membuat, *tinuktuk* identik dengan produksi dan konsumsi selama masa nifas.

Untuk melengkapi kontribusi *tinuktuk* bagi kesehatan, kajian ini merekomendasikan lima poin krusial, antara lain; (1) Pengujian produk olahan etnobotani rempah, *tinuktuk* pada lingkungan sebenarnya melalui pengujian di laboratorium, pengujian klinis, maupun setifikasi di Balai Pengawasan Obat dan Makanan, dan maupun kehalalan. Langkah ini ditempuh guna membawa produk olahan etnobotani rempah berdasar pengalaman sosial di masa lalu (*sosial experience*) ke pengalaman laboratorium (*laboratorium experience*) guna memastikan manfaat, dampak dan kontinuitas produk dihasilkan.

Kemudian, (2) registrasi dan pencatatan produk olahan 16 etnobotani rempah sebagai Warisan Budaya Tak Benda (WBTB)-Nasional di Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Upaya ini dimaksudkan guna melindungi kearifan lokal atas kepunahan serta memastikan pelestariannya dimasa depan. Selanjutnya, (3) komersialisasi dan upaya menemukan variasi penganan berbasis olahan 16 etnobotani rempah. Langkah ini ditempuh dengan cara menemukan produk-produk turunan *tinuktuk*. Apabila selama ini, *tinuktuk* masih dikonsumsi sebagai penganan sewaktu masa nifas, ataupun dikonsumsi sebagai lauk pada saat makan, seharusnya *tinuktuk* diproduksi dalam rupa penganan lain, baik minuman seduh, kripik, serbuk, dan lain-lain berbahan dasar *tinuktuk*. Langkah ini dimaksudkan untuk memperluas penggunaan dan pemanfaatan *tinuktuk* bagi masyarakat, tidak terbatas di Simalungun melainkan ke segenap penjuru daerah.

Selanjutnya adalah mekanisasi produksi. Mekanisasi atau penggunaan mesin dalam proses pengolahan *tinuktuk* dimaksudkan untuk mempercepat proses produksi, menghemat durasi pengerjaan, dan menjaga kualitas *tinuktuk* yang terukur. Apabila selama ini *tinuktuk* diiris manual menggunakan pisau, dibersihkan menggunakan ember, dihaluskan menggunakan lumpang, di sangrai menggunakan perapian dan kual, serta di racik tanpa panduan yang baku, semua peralatan ini bisa diganti dengan mesin. Oleh karena

itu, mau tidak mau, suka atau tidak suka, ketika produk dikomersialisasi, maka perhitungan laba rugi dengan mempertimbangkan kualitas mesti dilakukan.

Terakhir adalah badan usaha dan jaringan distribusi memadai. Selama ini, badan usaha yang memproduksi *tinuktuk* tergolong dalam Industri Rumah Tangga (IRT) atau *home industry*. Salah satu kelemahan IRT adalah keterbatasan dalam jumlah produksi sehingga berpengaruh ke pendapatan. Namun, berdasarkan analisis potensi usaha dan kelayakan usaha, produk *tinuktuk* sangat menjanjikan dengan rasio di atas 50. Artinya, saat ini yang dibutuhkan adalah keberanian berusaha dan mendistribusikan *tinuktuk* secara luas. Namun, kenyataan ini dapat diraih apabila pengujian *tinuktuk* pada lingkungan sebenarnya telah dilakukan.

Demikian halnya menyangkut jaringan distribusi, harus beralih dari *personal selling* dengan memanfaatkan kekerabatan dan jejaring ke media sosial dan internet berbasis *electronic commerce* (*e-Commerce*) sehingga produk cepat dikenal berbagai kalangan masyarakat. Dengan langkah ini, *tinuktuk*, sebagai *local knowledge* etnik Simalungun *tarbarita bani sab tanoh on*, kekayaan budaya yang semestinya mendapat apresiasi dari pemerintah, akademisi, dan profesional untuk melestarikan dan memuliakan salah satu *local wisdom* di Indonesia.

Medan, Awal September 2021

Erond L. Damanik.





Ibu K. Girsang, salah satu pengrajin Tinuktuk di Simalungun yang mendirikan Industri Rumah Tangga “Tinuktuk Purikas”. Usaha berbasis local knowledge etnik Simalungun ini adalah bentuk pelestarian dan pemamfaatan kearifan lokal yang berkhasiat obat bagi kesehatan yang patut diapresiasi.



THE
Character Building
UNIVERSITY



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jalan Willem Iskandar Psr. V – Kotak Pos no. 1589 – Medan 20221
Telepon (061) 6613365, 6613276, 6618754 Fax (061) 6614002-6613319
Laman : www.unimed.ac.id

Medan, 28 Juni 2021

Nomor : 265A/UN33.8/LL/2021
Lamp. : --
Hal : Surat Izin Penelitian

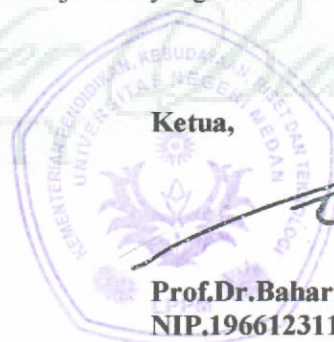
Yth. Kepala Nagori Purba Tengah
Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun
di
Tempat

Dengan hormat, kami mohon bantuan Saudara untuk memberi izin kegiatan penelitian tahun 2021 yang dilaksanakan oleh:

No	Nama	NIP	Jabatan
1.	Dr. Erond L. Damanik	197607212009121004	Ketua
2.	Dr. Ashar Hasairin, M.Si	19630614 199003 1 002	Anggota
3.	Dr. Ratih Baiduri, M.Si.	1971111102000122001	Anggota
4.	Marlya Herawati Saragih	Pendidikan Antropologi	Mahasiswa
5.	Nia Tesalonika Barus	Pendidikan Antropologi	Mahasiswa
6.	Angzel Vanessa Simanjuntak	Pendidikan Antropologi	Mahasiswa

Judul Penelitian : "EKSPLOKASI OLAHAN ETNOBOTANI REMPAH SERTA
PROSPEK PENGEMBANGANNYA: TINUKTUK DI SIMALUNGUN"
Lokasi Penelitian : Nagori Purba Tengah, Kab. Simalungun
Waktu penelitian : 30 Juni 2021

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.



Ketua,
Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd.
NIP.196612311992031020



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jalan Willem Iskandar Psr. V – Kotak Pos no. 1589 – Medan 20221
Telepon (061) 6613365, 6613276, 6618754 Fax (061) 6614002-6613319
Laman : www.unimed.ac.id

SURAT TUGAS
Nomor: 2657/UN33.8/LL/2021

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan, dengan ini menugaskan,

No	Nama	NIP	Jabatan
1.	Dr. Erond L. Damanik	197607212009121004	Ketua
2.	Dr. Ashar Hasairin, M.Si	19630614 199003 1 002	Anggota
3.	Dr. Ratih Baiduri, M.Si.	197111102000122001	Anggota
4.	Marlya Herawati Saragih	Pendidikan Antropologi	Mahasiswa
5.	Nia Tesalonika Barus	Pendidikan Antropologi	Mahasiswa
6.	Angzel Vanessa Simanjuntak	Pendidikan Antropologi	Mahasiswa

Untuk melakukan Penelitian Terapan tahun 2021 dengan judul: “EKSPLOKASI OLAHAN ETNOBOTANI REMPAH SERTA PROSPEK PENGEMBANGANNYA: TINUKTUK DI SIMALUNGUN” yang dilaksanakan 30 Juni 2021 di Kabupaten Simlaungun.

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan dengan penuh tanggungjawab.

Medan, 28 Juni 2021
Ketua,


Prof. Dr. Baharuddin, S.T., M.Pd.
NIP.196612311992031020



**KONTRAK PENELITIAN PRODUK TERAPAN
TAHUN ANGGARAN 2021
NOMOR: 0204 /UN33.8/PL-PNBP/2021**

Pada hari ini, Kamis tanggal dua puluh tujuh bulan Mei tahun dua ribu dua puluh satu, kami yang bertandatangan di bawah ini :

1. **Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.** : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Negeri Medan, yang berkedudukan di Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate, berdasarkan SK Ketua LPPM Universitas Negeri Medan Nomor: 123/UN33.8/KEP/PPKM/2021, untuk selanjutnya disebut **Pihak Pertama**.
2. **Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.** : Dosen FIS Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pelaksana **Penelitian Produk Terapan** Tahun Anggaran 2021, untuk selanjutnya disebut **Pihak Kedua**.

Pihak Pertama dan **Pihak Kedua**, secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak **Penelitian Produk Terapan** Tahun Anggaran 2021 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

**Pasal 1
Ruang Lingkup Kontrak**

Pihak Pertama memberi pekerjaan kepada **Pihak Kedua** dan **Pihak Kedua** menerima dan melaksanakan pekerjaan **Penelitian Produk Terapan** Tahun Anggaran 2021 dengan judul "EKSPLOKASI DAN REGISTRASI NASIONAL OLAHAN ETNOBOTANI REMPAH DI KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SERTA PROSPEK PENGEMBANGANNYA: TINUKTUK DI SIMALUNGUN".

**Pasal 2
Dana Penelitian**

- (1) Dana untuk melaksanakan pekerjaan penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar **Rp 45,000,000,-** (Empatpuluh Lima Juta Rupiah).
- (2) Dana penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan pada dana internal (PNBP) Universitas Negeri Medan Tahun Anggaran 2021.

Pasal 3
Tata Cara Pembayaran Dana Penelitian

- (1) **Pihak Pertama** akan membayarkan dana penelitian sebagaimana Pasal 2 kepada **Pihak Kedua** secara bertahap sebagai berikut:
- a. Pembayaran **Tahap I** (70%) sebesar **Rp 31.500.000,-** (Tigapuluh Satu Juta Limaratus Ribu Rupiah); Pembayaran **Tahap II** (30%) sebesar **Rp 13,500,000,-** (Tigabelas Juta Limaratus Ribu Rupiah);
 - b. Pembayaran Tahap II dibayarkan setelah **Pihak Kedua** mengunggah Laporan Kemajuan dan *logbook* ke <http://simppm.unimed.com> serta menyampaikan *hardcopy* Laporan Kemajuan selambat-lambatnya tanggal **09 Agustus 2021**.
- (2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan disalurkan oleh **Pihak Pertama** kepada **Pihak Kedua** ke rekening sebagai berikut:

Nama : **Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.**
Nomor Rekening : **0972562781**
Nama Bank : **PT BNI (Persero) Tbk**

- (3) **Pihak Pertama** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya dana penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disebabkan kesalahan **Pihak Kedua** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

Pasal 4
Jangka Waktu

Jangka waktu pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 adalah selama 1 (satu) tahun yaitu tahun 2021.

Pasal 5
Luaran

- (1) **Pihak Kedua** berkewajiban untuk mencapai target **luaran wajib** penelitian yaitu:
- a. Publikasi Jurnal Internasional Bereputasi (Accepted/Terbit);
 - b. Laporan Akhir Penelitian didaftarkan Hak Cipta;
 - c. Satu produk Ipteks-Sosbud berupa KI (paten, paten sederhana, hak cipta, merek dagang, rahasia dagang, desain produk industri, indikasi geografis, perlindungan varietas tanaman, perlindungan topografi sirkuit terpadu).
- (2) **Pihak Kedua** diharapkan dapat mencapai target **luaran tambahan** penelitian berupa:
- a. Minimal satu produk iptek-sosbud yang berupa metode, purwarupa, sistem, model, pertunjukan karya seni, atau teknologi tepat guna yang telah terdaftar di Kemenkumham, dibuktikan dengan sertifikat Hak Kekayaan Intelektual (**paten**);
 - b. Buku Ajar / Buku Referensi / Monograf / *Book Chapter* ber ISBN.
 - c. Prosiding seminar internasional;
 - d. Keynote speaker dalam pertemuan ilmiah Internasional
- (3) Penilaian luaran penelitian dilakukan oleh Tim Penilai/reviewer luaran, sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.

Pasal 6
Hak dan Kewajiban

- (1) **Pihak Pertama** berkewajiban untuk memberikan dana penelitian kepada **Pihak Kedua**;
- (2) **Pihak Pertama** berhak untuk mendapatkan dari **Pihak Kedua** luaran penelitian;
- (3) **Pihak Kedua** berkewajiban mengunggah laporan kemajuan, laporan akhir, dan luaran wajib serta luaran tambahan di laman <http://simppm-unimed.com>;
- (4) **Pihak Kedua** berkewajiban menyerahkan kepada **Pihak Pertama** *hardcopy* laporan kemajuan, laporan akhir, laporan penggunaan dana yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan.

Pasal 7
Laporan Pelaksanaan Penelitian

- (1) **Pihak Kedua** berkewajiban menyerahkan *hardcopy* Laporan Kemajuan dan rekapitulasi penggunaan dana (SPTB) dana tahap I (70%) kepada **Pihak Pertama** paling lambat **9 Agustus 2021** sebanyak **1 (satu)** eksemplar sebagai persyaratan pembayaran dana tahap II (30%).
- (2) **Pihak Kedua** berkewajiban menyampaikan laporan kemajuan, laporan akhir, laporan keuangan, dan luaran penelitian paling lambat tanggal **01 Desember 2021**.
- (3) Laporan akhir penelitian sebagaimana tersebut pada ayat (2) harus mengikuti ketentuan sebagai berikut:
 - a. Bentuk/ukuran kertas A4
 - b. Ditulis dengan format font **Times New Roman**, ukuran **12** dan spasi **1½**
 - c. Sistematika laporan akhir penelitian harus sesuai dengan yang tercantum di Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian 2021.

Dibiayai oleh:
Dana PNB
Universitas Negeri Medan
Sesuai dengan SK Ketua LPPM Unimed Nomor:
123/UN33.8/KEP/PPKM/2021

Pasal 8
Monitoring dan Evaluasi

Pihak Pertama dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi internal dan eksternal pada tanggal **18-31 Agustus 2021** terhadap kemajuan pelaksanaan penelitian tahun anggaran 2021.

Pasal 9
Perubahan

Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan penelitian ini dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan.

Pasal 10
Penggantian Ketua Pelaksana

- (1) Apabila **Pihak Kedua**, selaku Ketua Pelaksana tidak dapat melaksanakan penelitian ini, maka **Pihak Kedua** wajib mengusulkan kepada **Pihak Pertama** pengganti Ketua Pelaksana dari salah satu anggota tim **Pihak Kedua**.
- (2) Apabila **Pihak Kedua** tidak dapat melaksanakan tugas dan tidak memiliki pengganti Ketua Pelaksana sebagaimana dimaksud pada ayat(1), maka **Pihak Kedua** harus mengembalikan dana penelitian kepada **Pihak Pertama** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (3) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disimpan oleh **Pihak Pertama**.

Pasal 11

Sanksi

- (1) Apabila sampai batas waktu pelaksanaan penelitian ini berakhir, namun **Pihak Kedua** belum menyelesaikan tugasnya, terlambat mengirim Laporan Kemajuan, maka dikenakan sanksi berupa penghentian pembayaran tahap II (30%);
- (2) Apabila **Pihak Kedua** terlambat mengirim Laporan Akhir, maka dikenakan sanksi tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut;
- (3) Apabila **Pihak Kedua** tidak dapat mencapai target luaran wajib sampai pada waktu yang telah ditetapkan, maka akan dicatat sebagai hutang dan apabila tidak dapat dilunasi oleh **Pihak Kedua**, maka akan berdampak dalam mendapatkan pendanaan penelitian atau hibah lainnya yang dikelola oleh **Pihak Pertama**;

Pasal 12

Kekayaan Intelektual

- (1) Kekayaan intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan perundang-undangan di Pusat Inovasi Publikasi dan Sentra HKI LPPM Unimed.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan/atau ekspos dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian wajib mencantumkan **PIHAK PERTAMA** sebagai pemberi dana.
- (3) Hasil penelitian adalah milik negara dan dihibahkan kepada **PIHAK KEDUA** melalui Berita Acara Serah Terima (BAST) untuk keberlanjutan pengembangan penelitian.

Pasal 13

Pembatalan Perjanjian

- (1) Apabila dikemudian hari terhadap judul penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, itikad tidak baik, dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh **Pihak Kedua**, maka Kontrak Penelitian ini dinyatakan batal dan **Pihak Kedua** wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterima kepada **Pihak Pertama** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (2) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **Pihak Pertama**.

Pasal 14

Pajak-Pajak

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **Pihak Kedua** dan harus dibayarkan oleh **Pihak Kedua** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

Pasal 15

Penyelesaian Sengketa

Apabila terjadi perselisihan antara **Pihak Pertama** dan **Pihak Kedua** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

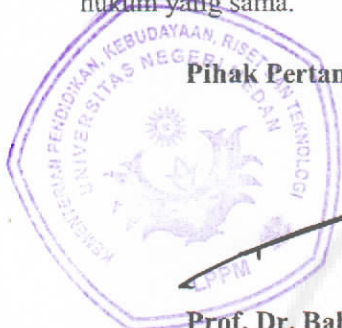
Pasal 16

Lain-lain

- (1) **Pihak Kedua** menjamin bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas belum pernah dibiayai dan/atau diikutsertakan pada pendanaan penelitian lainnya yang diselenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan di dalam maupun di luar negeri.

- (2) Segala sesuatu yang belum cukup diatur dalam Kontrak ini dan dipandang perlu untuk diatur lebih lanjut, maka akan dilakukan perubahan-perubahan oleh kedua pihak;
- (3) Perubahan-perubahan yang akan diatur kemudian merupakan satu kesatuan dari Kontrak ini.

Demikian Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh kedua pihak dan dibuat dalam **rangkap 2 (dua)** serta bermeterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.



Pihak Pertama,

Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.
NIP. 196612311992031020

Pihak Kedua,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Dr. Erond Litno Damanik', written over a blue horizontal line.

Dr. Erond Litno Damanik, S.Pd., M.Si.
NIP. 197607212009121004

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY