

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS TEKNOLOGI TEPAT GUNA MELALUI PENGOLAHAN TEH DAUN GAHARU DI LAMPUNG SELATAN

Sarono¹, Yeni Variyana^{2*}, Hafiz Luthfi³, Subandi⁴, Amelia Sri Rezki⁵

^{1,4}Program Studi Pengembangan Produk Agroindustri, Politeknik Negeri Lampung

^{2,5}Program Studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri, Politeknik Negeri Lampung

³Program Studi Pengelolaan Perkebunan Kopi, Politeknik Negeri Lampung

*Correspondensi e-mail: yenivariyana@polinela.ac.id

ARTICLE INFO

Submitted: 23-04-2026

Revised: 26-05-2026

Accepted: 11-06-2026

Keywords:

agarwood; sabah balau;
herbal tea; tea grinding
machine

Kata kunci:

gaharu, sabah balau, teh
herbal, alat penggiling teh

DOI:

<https://doi.org/10.56486/swadimas.vol4no2.1275>

ABSTRACT

This community service program aims to enhance the economic resilience of agarwood farmers (*Aquilaria malaccensis*) through the utilization of agarwood leaves into herbal tea products in Sabah Balau Village, South Lampung Regency. The main problem faced by the community is their dependence on resin (gubal) production, which requires a long harvesting period and results in unstable income. In addition, the potential of agarwood leaves as a value-added product has not been optimally utilized due to limitations in knowledge, technology, and processing equipment. The method used is a participatory approach through Focus Group Discussions (FGD), training, technology transfer, and mentoring. This program focuses on processing agarwood leaves into herbal tea, supported by appropriate technology in the form of a tea grinding machine provided to the partners. Evaluation was conducted through pre-tests and post-tests, direct observation, and analysis of community participation levels. The results show a significant improvement in participants's knowledge and skills, with a participation rate reaching 85% in training and mentoring activities. The provision of a tea grinding machine has demonstrably improved production efficiency and consistency. The resulting agarwood tea product exhibits antioxidant activity with an IC50 value of 0.584 mg/mL based on laboratory testing. In addition, there has been an increase in the partners' basic understanding of business management. Overall, this program has successfully strengthened community capacity, created new economic opportunities, and supported the sustainability of agroindustry based on local potential.

ABSTRAK

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan ekonomi petani gaharu (*Aquilaria malaccensis*) melalui pemanfaatan daun gaharu menjadi produk teh herbal di Desa Sabah Balau, Kabupaten Lampung Selatan. Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat adalah ketergantungan pada hasil gubal yang membutuhkan waktu panen lama sehingga menyebabkan ketidakstabilan pendapatan. Selain itu, potensi daun gaharu sebagai produk bernilai tambah belum dimanfaatkan secara optimal akibat keterbatasan pengetahuan, teknologi, dan peralatan pengolahan. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui *Focus Group Discussion* (FGD), pelatihan, transfer teknologi, serta

pendampingan. Program ini difokuskan pada pengolahan daun gaharu menjadi teh herbal dengan dukungan teknologi tepat guna berupa mesin penggiling teh yang diserahkan kepada mitra. Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test*, observasi langsung, serta analisis tingkat partisipasi masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan peserta, dengan tingkat keterlibatan mencapai 85% dalam kegiatan pelatihan dan pendampingan. Penyerahan alat penggiling teh dapat meningkatkan efisiensi dan konsistensi produksi secara nyata. Produk teh gaharu yang dihasilkan memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 sebesar 0,584 mg/mL setelah dilakukan uji laboratorium. Selain itu, terjadi peningkatan pemahaman dasar manajemen usaha pada mitra. Selanjutnya, program ini berhasil meningkatkan kapasitas masyarakat, menciptakan peluang ekonomi baru, serta mendukung keberlanjutan agroindustri berbasis potensi lokal.

PENDAHULUAN

Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) ditetapkan sebagai jenis gaharu di wilayah pengambilan Pulau Sumatera dan Kalimantan. Permintaan gaharu di pasar global terus meningkat dari waktu ke waktu sehingga perburuan pohon jenis ini menjadi langka. Hal itu membuat *Aquilaria malaccensis* masuk dalam Appendix II CITES (Hamzah et al., 2025). Selanjutnya, gaharu merupakan salah satu komoditas hasil hutan bukan kayu yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibudidayakan oleh masyarakat di Desa Sabah Balau, Kabupaten Lampung Selatan. Selama ini, pemanfaatan gaharu oleh petani masih berfokus pada bagian gubal sebagai produk utama, yang pembentukannya membutuhkan waktu sangat lama dan bersifat tidak pasti. Kondisi ini menyebabkan pendapatan petani cenderung fluktuatif dan belum mampu memberikan nilai ekonomi yang optimal. Di sisi lain, bagian tanaman lain seperti daun gaharu memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi produk turunan bernilai tambah, seperti teh herbal karena mengandung senyawa bioaktif yang bermanfaat (Alamil et al., 2022; Gustina et al., 2022; Kamaluddin et al., 2017; Nasution et al., 2015; Nusa, 2020). Namun, potensi ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat setempat.

Permasalahan lain yang dihadapi adalah belum adanya penerapan teknologi tepat guna yang sederhana dan aplikatif sehingga proses pengolahan belum dapat dilakukan secara efisien dan berkelanjutan. Dengan demikian, permasalahan prioritas yang dihadapi mitra meliputi keterbatasan pengetahuan teknis, minimnya fasilitas produksi, serta belum optimalnya pemanfaatan potensi sumber daya lokal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, solusi yang ditawarkan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini adalah melalui pelatihan dan pendampingan pengolahan daun gaharu menjadi teh herbal serta penyerahan teknologi tepat guna berupa alat penggiling daun gaharu. Kegiatan pelatihan dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan masyarakat secara aktif, mulai dari penyampaian materi hingga praktik langsung pemilihan bahan. Adapun langkah-langkah kegiatan mencakup tahapan identifikasi masalah, penyusunan materi pelatihan, pelaksanaan pelatihan dan demonstrasi, praktik pengolahan secara sederhana, serta evaluasi hasil kegiatan. Tahapan pengolahan yang diajarkan meliputi pencucian daun, pelayuan, pengeringan, dan penggilingan menggunakan alat yang telah diserahkan. Penyerahan alat penggiling dilakukan sesuai dengan spesifikasi dan kapasitas 180 kg/jam sehingga dapat langsung dimanfaatkan oleh mitra dalam proses produksi. Partisipasi mitra terlihat dari keterlibatan aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan dan evaluasi.

Melalui implementasi solusi tersebut, diharapkan terjadi peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengolah daun gaharu menjadi produk teh herbal yang bernilai ekonomi. Luaran yang

dihasilkan dari kegiatan ini meliputi peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan produk, tersedianya alat penggiling daun gaharu sebagai sarana produksi, serta dihasilkannya produk teh gaharu. Selain itu, kegiatan ini juga menghasilkan luaran berupa terbukanya peluang usaha baru berbasis pemanfaatan sumber daya lokal. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan dampak teknis, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

PELAKSANAAN DAN METODE

Lokasi, Waktu, dan Peserta Kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Desa Sabah Balau, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan pada bulan Juni hingga Juli 2024. Pemilihan lokasi didasarkan pada potensi sumber daya gaharu yang cukup besar serta adanya kelompok tani aktif yang berpotensi untuk dikembangkan. Mitra berasal dari Asosiasi Petani Gaharu Lampung (APIGL).

Peserta kegiatan berjumlah 40–45 orang yang terdiri dari petani gaharu dan masyarakat sekitar yang memiliki ketertarikan dalam pengolahan produk turunan gaharu. Peserta dipilih secara purposive dengan mempertimbangkan keterlibatan mereka dalam budidaya gaharu serta kesiapan untuk mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif yang mengkombinasikan beberapa metode, yaitu pelatihan (training), peningkatan pemahaman, serta pendampingan. Metode pelatihan difokuskan pada peningkatan keterampilan teknis pengolahan daun gaharu menjadi teh herbal melalui penyampaian materi dan praktik langsung. Selain itu, dilakukan penyadaran kepada peserta mengenai potensi ekonomi daun gaharu yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal.

Kegiatan juga mencakup pendampingan dalam proses praktik guna memastikan peserta mampu memahami dan mengaplikasikan setiap tahapan pengolahan secara mandiri. Sebagai bagian dari transfer teknologi tepat guna, dilakukan penyerahan alat penggiling daun gaharu untuk mendukung efisiensi dan keberlanjutan produksi.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

(1) identifikasi permasalahan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) oleh mitra;



Gambar 1. FGD antara mitra dan tim pengabdian

(2) penyampaian materi terkait potensi dan pengolahan daun gaharu;



Gambar 2. Pelaksanaan pelatihan

(3) demonstrasi proses pengolahan;



Gambar 3. Penyerahan SOP pengolahan teh gaharu

(4) praktik langsung oleh peserta



Gambar 4. Uji coba alat penggiling teh

(5) evaluasi hasil kegiatan.

Evaluasi hasil kegiatan dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test*, observasi praktik, serta tingkat partisipasi peserta untuk menilai peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan dalam mengolah daun gaharu. Tahapan pengolahan yang dijelaskan meliputi pencucian bahan baku, pelayuan, pengeringan, dan penggilingan menggunakan alat yang telah diserahkan. Seluruh tahapan dilakukan secara sistematis agar mudah dipahami dan diaplikasikan oleh peserta.

Materi Kegiatan

Materi yang disampaikan dalam kegiatan ini meliputi pengenalan potensi daun gaharu, teknik pengolahan menjadi teh herbal, serta penggunaan alat penggiling sebagai teknologi tepat guna. Materi disusun secara aplikatif dan disesuaikan dengan kebutuhan mitra, sehingga dapat langsung diterapkan dalam kegiatan produksi sehari-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Program dan Partisipasi Mitra

Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Sabah Balau, Kabupaten Lampung Selatan, menunjukkan tingkat partisipasi yang sangat baik dari masyarakat mitra. Kegiatan yang melibatkan 40–45 peserta ini didominasi oleh petani gaharu aktif dan pelaku usaha skala rumah tangga yang memiliki ketertarikan dalam pengembangan produk turunan berbasis sumber daya lokal. Tingkat kehadiran peserta selama kegiatan berlangsung tercatat lebih dari 90% pada setiap sesi, yang mengindikasikan adanya antusiasme tinggi serta kesadaran akan pentingnya diversifikasi produk gaharu.

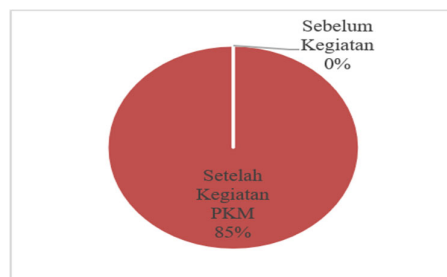


Gambar 5. Peserta pelatihan saat sesi materi

Seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan secara bertahap dan sistematis, dimulai dari penyampaian materi, diskusi interaktif, hingga praktik langsung di lapangan. Pendekatan partisipatif yang diterapkan memungkinkan terjadinya interaksi dua arah antara tim pelaksana dan peserta sehingga proses transfer pengetahuan tidak bersifat satu arah, melainkan berbasis pengalaman dan kebutuhan nyata masyarakat. Selain itu, keterlibatan aktif peserta dalam sesi penjelasan pengolahan teh menunjukkan bahwa metode yang digunakan mampu meningkatkan pemahaman sekaligus membangun kepercayaan diri dalam mengimplementasikan teknologi yang diperkenalkan.

Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan melalui pre-test dan post-test, terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebesar $\pm 85\%$. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar peserta belum memahami secara komprehensif proses pengolahan daun gaharu menjadi produk teh herbal yang layak konsumsi dan memiliki nilai jual.



Gambar 6. Data peningkatan pemahaman oleh mitra

Setelah mengikuti pelatihan, peserta tidak hanya mampu menjelaskan tahapan proses secara teoritis, tetapi juga menunjukkan peningkatan keterampilan dalam penjelasan langsung terkait pengolahan teh gaharu. Sekitar 80–85% peserta telah mampu dan bersedia memproduksi teh gaharu secara mandiri dalam skala sederhana. Peningkatan keterampilan ini tercermin dari kemampuan peserta dalam melakukan seleksi bahan baku, pengeringan yang tepat untuk menjaga kualitas, serta menjaga kebersihan selama proses produksi.



Gambar 7. Tanya Jawab dengan Peserta

Selain itu, peserta juga mulai memahami pentingnya standar proses dalam menghasilkan produk yang konsisten, baik dari segi warna, aroma, maupun ukuran partikel. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan tidak hanya meningkatkan aspek pengetahuan, tetapi juga membentuk pola pikir produksi yang lebih sistematis dan berorientasi pada kualitas.

Dampak Penyerahan Alat Penggiling Daun Gaharu

Penyerahan alat penggiling daun gaharu merupakan salah satu komponen strategis dalam pelaksanaan program ini. Alat yang diberikan telah disesuaikan dengan spesifikasi kebutuhan mitra dengan 150 kg/jam sehingga dapat dioperasikan secara efektif dalam mendukung proses produksi kelompok dan dalam skala besar.

Sebelum adanya alat ini, proses penggilingan akan dilakukan secara manual dengan hasil yang tidak seragam serta membutuhkan waktu yang relatif lama. Setelah penggunaan alat penggiling, efisiensi waktu produksi meningkat hingga $\pm 60\%$, sementara hasil penggilingan menjadi lebih homogen. Keseragaman ukuran partikel ini berpengaruh signifikan terhadap kualitas seduhan teh, baik dari segi warna maupun cita rasa.

Selain meningkatkan efisiensi, penggunaan alat ini juga berdampak pada peningkatan kapasitas produksi yang mencapai $\pm 2-3$ kg/hari per kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi sederhana yang tepat guna dapat memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan produktivitas masyarakat. Lebih lanjut, keberadaan alat ini juga menjadi faktor pendorong keberlanjutan usaha karena mampu mengurangi beban kerja manual dan meningkatkan konsistensi hasil produksi.



Gambar 8. Penyerahan alat giling daun gaharu kepada mitra

Kualitas Produk Teh Gaharu

Produk teh gaharu yang dihasilkan selama kegiatan menunjukkan peningkatan kualitas yang cukup signifikan, baik secara fisik maupun fungsional. Dari aspek fisik, produk memiliki warna yang lebih merata, aroma khas yang lebih kuat, serta ukuran partikel yang lebih seragam sebagai hasil dari penggunaan alat penggiling.

Dari aspek fungsional, hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa produk teh gaharu memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} sebesar $\pm 0,584$ mg/mL. Nilai ini mengindikasikan bahwa produk memiliki potensi sebagai minuman herbal dengan aktivitas antioksidan dalam kategori sedang (Olugbami et al., 2014). Aktivitas ini dipengaruhi oleh kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid dan alkaloid yang terdapat dalam daun gaharu (Amri et al., 2024; Kamaluddin et al., 2017).

Temuan ini menjadi penting karena menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan tidak hanya memiliki nilai ekonomi, tetapi juga nilai fungsional yang dapat meningkatkan daya tarik konsumen (Karsiningsih, 2016; Nasution et al., 2015). Dengan demikian, teh gaharu memiliki peluang untuk dikembangkan sebagai produk herbal yang kompetitif di pasar, khususnya dalam segmen minuman kesehatan.

Luaran Produk dan Kesiapan Usaha

Luaran utama dari program ini adalah terbentuknya produk teh gaharu yang telah melalui proses pengolahan yang lebih baik serta memiliki kualitas yang lebih konsisten. Produk yang dihasilkan telah dikemas dengan lebih menarik dan mulai memenuhi aspek dasar kelayakan produk untuk dipasarkan.

Selain itu, kegiatan ini juga memberikan dampak terhadap peningkatan kapasitas manajemen usaha mitra. Kelompok masyarakat mulai memahami pentingnya pembagian peran dalam proses produksi, pencatatan hasil produksi, serta pengelolaan usaha secara sederhana. Hal ini menjadi langkah awal dalam membangun kelembagaan usaha berbasis masyarakat yang lebih terstruktur dan berkelanjutan.

Faktor Pendukung dan Penghambat

Keberhasilan program ini dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, antara lain tingginya motivasi dan partisipasi masyarakat, ketersediaan bahan baku daun gaharu yang melimpah, serta adanya dukungan teknologi berupa alat penggiling yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Selain itu, metode pelatihan berbasis praktik langsung juga terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta.

Namun demikian, terdapat beberapa kendala yang masih dihadapi, seperti keterbatasan akses pasar, belum optimalnya jaringan distribusi, serta keterbatasan kapasitas produksi untuk memenuhi permintaan dalam skala yang lebih besar. Oleh karena itu, diperlukan upaya pendampingan lanjutan, khususnya dalam aspek pemasaran dan pengembangan usaha, agar produk yang dihasilkan dapat memiliki daya saing yang lebih tinggi di pasar.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa integrasi antara pelatihan teknis dan penyerahan teknologi tepat guna mampu memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kapasitas masyarakat. Luaran program tidak hanya terlihat dari peningkatan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga dari produk nyata yang dihasilkan serta potensi pengembangan usaha yang berkelanjutan berbasis pemanfaatan sumber daya lokal.

PENUTUP

Program Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Sabah Balau, Kabupaten Lampung Selatan, berhasil meningkatkan pemanfaatan daun gaharu melalui pelatihan pengolahan menjadi teh herbal. Kegiatan ini mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, serta

menghasilkan produk yang lebih berkualitas dan bernilai tambah. Penyerahan alat penggiling daun gaharu sebagai teknologi tepat guna berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi proses produksi dan keseragaman produk. Keberhasilan program didukung oleh tingginya partisipasi masyarakat, ketersediaan bahan baku, serta kesesuaian teknologi dengan kebutuhan mitra. Namun demikian, masih terdapat kendala berupa keterbatasan akses pasar dan pengembangan usaha sehingga diperlukan pendampingan lanjutan untuk mendukung keberlanjutan program.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas dukungan pendanaan kegiatan melalui skema BOPTN Tahun 2024 untuk kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam Program Kemitraan Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamil, J. M. R., Paudel, K. R., Chan, Y., Xenaki, D., Panneerselvam, J., Singh, S. K., Gulati, M., Jha, N. K., Kumar, D., Prasher, P., Gupta, G., Malik, R., Oliver, B. G., Hansbro, P. M., Dua, K., & Chellappan, D. K. (2022). Rediscovering the Therapeutic Potential of Agarwood in the Management of Chronic Inflammatory Diseases. *Molecules*, 27(9), 3038. <https://doi.org/10.3390/molecules27093038>
- Amri, A. U., Fitriana, F., & Asmaliani, I. (2024). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) Dengan Menggunakan Metode KLT-Bioautografi. *Makassar Pharmaceutical Science Journal*, 1(31), 281–294. <https://doi.org/10.33096/mpsj.v1i4.102>
- Gustina, S., Khairunnisa, R., & Sitorus, H. S. (2022). Nilai Tambah Tanaman Gaharu (*Aquilaria Malaccensis*) Sebagai Teh Herbal di Kabupaten Langkat. *Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*, 3(1), 2614–1469. <https://ojs.serambimekkah.ac.id/semnas/article/view/5322>
- Hamzah, H., Hardiyanti, R. A., Dinanty, F., Farikhah, A., & Hendavid, K. (2025). Respon Pertumbuhan Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk.) Terhadap Pemberian Mikroorganisme Lokal Rebung Bambu. *Jurnal Silva Tropika*, 9(2), 190–200. <https://doi.org/10.22437/jurnalsilvatropika.v9i2.44213>
- Kamaluddin, M. T., Yuliarni, Y., Agustin, Y., Parisa, N., Hidayat, R., Yuliana, C., Farmakologi, B., Kedokteran, F., Sriwijaya, U., Kabupaten, P., Tengah, B., Belitung, P. B., & Kunci, K. (2017). Efek Sedativa dan Kebugaran Teh Celup Daun Gaharu (*Aquilaria malaccensis* L). *Jurnal Jamu Indonesia*, 2(3), 114–119. <https://doi.org/10.29244/jji.v2i3.40>
- Karsiningsih, E. (2016). Analisis Kelayakan Finansial dan Strategi Pengembangan Teh Gaharu di Kabupaten Bangka Tengah (Studi Kasus: Teh Gaharu “Aqilla” Gapoktan Alam Jaya Lestari). *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 143–151. <https://doi.org/10.18196/agr.2235>
- Nasution, P. A., Batubara, R., & Surjanto. (2015). Tingkat Kekuatan Antioksidan dan Kesukaan Masyarakat Terhadap Teh Daun Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk) Berdasarkan Pohon Induksi dan Non-Induksi. *Peronema - Forest Science Journal*, 4(1), 10–18. <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/PFSJ/article/view/12964>
- Nusa, M. I. (2020). Karakteristik Teh Hijau Daun Gaharu Hasil Pengeringan. *AGRINTECH: Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian*, 3(2), 73–79. <https://doi.org/10.30596/agrintech.v2i2.3661>
- Olugbami, J. O., Gbadegesin, M. A., & Odunola, O. A. (2014). In vitro evaluation of the antioxidant potential, phenolic and flavonoid contents of the stem bark ethanol extract of *Anogeissus leiocarpus*. *African Journal of Medicine and Medical Sciences*, 43(Suppl 1), 101–109. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26681826/>