

Pengembangan *Home Industry* Produk Olahan Perikanan Skala Tradisional Berdasarkan Prosedur Terstandar Di Desa Kaki Air

Firman G. Djunaidi¹, Taufik², A. Yusdianti T³, Saidna Zulfiqar Bin Tahir⁴, Feni Ayu Lestari⁵

^{1,5}Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Iqra Buru

^{2,3}Sastra Indonesia, Fakultas Sastra, Universitas Iqra Buru

⁴Pendidikan Bahasa Inggris, FKIP, Universitas Iqra Buru

¹djunaidiuniqbu@gmail.com., ²taufiksalamun@gmail.com, ³tenriawali@gmail.com, ⁴saidnazulfiqar@gmail.com,

⁵feniayulestari253@gmail.com

Abstract

This community service is focused on training activities to improve skills in making traditional scale fish floss products based on standardized procedures, as well as assisting in the implementation of product production and marketing for the Poklahsar fishermen group, Kaki Air Village, Buru Regency. The mentoring and skills improvement training process will be devoted to 3 aspects that are solutions to the problems faced by partners, namely the Managerial Aspect which includes access and information on business capital, and improving skills for the production implementation agenda; Aspects of Increasing Technological Capacity (Production Process) which includes increasing understanding of quality processed products by complying with a series of regulations and procedures listed in Good Manufacturing Practice (GMP) and Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP); increasing business efficiency using adequate equipment, as well as marketing technology aspects which include creating a fanpage for fish floss products. The target to be achieved through this activity is the application of standardized processed product technology in accordance with GMP and SSOP based on participatory demonstrations, production process training and use of production equipment. As well as a marketing system that uses a digitalization system.

Keywords: *Processed fishery products; traditional; home industry.*

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada kegiatan pelatihan peningkatan keterampilan pembuatan produk abon ikan skala tradisional berdasarkan prosedur terstandar, serta pendampingan pelaksanaan produksi dan pemasaran produk bagi kelompok nelayan Poklahsar, Desa Kaki Air, Kabupaten Buru. Proses pendampingan dan pelatihan peningkatan keterampilan akan dikhususkan pada 3 aspek yang menjadi solusi permasalahan yang dihadapi mitra yaitu Aspek Manajerial yang meliputi akses dan informasi permodalan usaha, dan peningkatan ketrampilan agenda pelaksanaan produksi; Aspek Peningkatan Kapasitas Teknologi (Proses Produksi) yang meliputi peningkatan pemahaman produk olahan yang bermutu dengan mematuhi serangkaian peraturan dan prosedur yang tercantum dalam *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Sanitation Standard Operating Procedure* (SSOP); peningkatan efisiensi usaha menggunakan peralatan yang memadai, serta aspek teknologi pemasaran yang meliputi pembuatan fanpage produk abon ikan. Target yang ingin dicapai melalui kegiatan ini yaitu penerapan teknologi produk olahan yang terstandar sesuai dengan GMP dan SSOP berbasis demonstrasi partisipatif, pelatihan proses produksi dan penggunaan alat produksi. Serta sistem pemasaran yang menggunakan sistem digitalisasi.

Kata kunci: Produk olahan perikanan; tradisional; *home industry*.

© 2023 Jurnal Pustaka Mitra

1. Pendahuluan

Pandemi covid-19 adalah ujian ketahanan suatu bangsa. Krisis yang ditimbulkan dari pandemi covid-19 ini berdampak pada segala bidang. Di bidang ekonomi, krisis yang ditimbulkan oleh pandemi Covid-19 telah berkembang sedemikian rupa dan menyebabkan kontraksi perekonomian global. Berbagai badan keuangan dunia memperkirakan pandemi Covid-19 akan menyebabkan kontraksi perekonomian dunia sebesar -2,0% sampai 2,8% pada 2020, dari sebelumnya tumbuh sebesar rata-rata 2,9% pada 2019. Pada saat yang sama, pandemi Covid-19 diperkirakan juga akan mengurangi arus perdagangan dan investasi global hingga 30%, serta menambah volatilitas pasar keuangan dunia hingga 215%. Berkurang drastisnya berbagai aktivitas perekonomian global pada gilirannya diperkirakan akan mengakibatkan tidak kurang 195 juta orang akan mengalami kehilangan pekerjaan dan antara 420 sampai 580 juta orang jatuh pada jurang kemiskinan [1]. Dampak pandemi covid-19 ini juga berimbas pada UKM di Kabupaten Buru, khususnya Kelompok nelayan Poklashar Chiko-chiko di Desa Kaki Air. Selama masa pandemi, omset penjualan penjualan ikan kelompok nelayan Poklashar Chiko-chiko Desa Kaki Air menurun. Permintaan pasar terhadap produk yang dihasilkan UKM juga menurun. Hal tersebut mengakibatkan penghasilan masyarakat yang tergabung dalam kelompok UKM juga menurun.

Desa kaki air merupakan desa yang memiliki potensi perikanan yang memadai. Para masyarakat di desa kaki air, kabupaten Buru kebanyakan berprofesi sebagai nelayan. Para nelayan di desa kaki air umumnya berkelompok berdasarkan sistem kekerabatan sehingga hasil laut yang didapatkan selama proses melaut pun dibagi rata di antara anggota kelompok. Namun berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti, terlihat para nelayan yang tergabung dalam kelompok-kelompok nelayan masih minim melakukan inovasi dalam pengembangan produknya. Misalnya pada kelompok nelayan Poklashar Chiko-chiko yang hasil tangkapan lautnya yang berupa ikan hanya dijual begitu saja tanpa ada inovasi produk yang dilakukan. Kelompok Poklashar Chiko-chiko pernah melakukan inovasi hasil laut ikan dengan pembuatan produk abon ikan. Akan tetapi, produksi abon ikan yang dilakukan oleh kelompok Poklashar Chiko-chiko mengalami beberapa kendala, di antaranya produk abon tersebut kurang laku, serta masa simpan produk yang relatif kurang bertahan lama menjadi permasalahan utama yang dialami.

Abon ikan merupakan produk olahan hasil perikanan yang dibuat dari daging ikan, atau olahan ikan yang diberi bumbu. Abon diolah dengan cara perebusan, penggorengan, pengepresan atau pemisahan minyak [2]. Produk yang dihasilkan mempunyai bentuk lembut, rasa enak, bau khas, dan memiliki daya

awet. Namun demikian akan lebih baik bila dipilih jenis ikan yang mempunyai serat yang kasar dan tidak mengandung banyak duri [3]. Pada proses pemasakan abon ikan, selain penggorengan juga dapat dilakukan dengan metode penyangraian [4]. Sistem pembuatan abon ikan yang pernah dilakukan oleh kelompok Poklashar Chiko-chiko desa Kaki Air masih menggunakan sistem tradisional dengan sistem pengemasan produk yang sederhana sehingga aspek keamanan olahan hasil ikan masih belum menjadi perhatian utama.



Gambar 1. Kondisi awal proses pengolahan abon ikan yang masih tradisional

Keamanan makanan olahan hasil perikanan merupakan hal yang penting untuk diperhatikan mengingat Desa Kaki Air memiliki potensi bahan baku ikan untuk dijadikan produk khas olahan berbasis ikan walaupun jumlah pengolahannya hanya sedikit. Hal ini menyebabkan kebutuhan akan produk pangan tinggi sementara penguasaan teknologi, pengetahuan dalam memproduksi produk makanan yang bermutu dan aman tidak mengalami perkembangan yang signifikan. Ketidaktahuan dalam cara penanganan, pengolahan dan penyediaan makanan yang sesuai menurut standar akan dapat menyebabkan bertambah besarnya resiko keamanan pangan yang dapat menjadi penyebab keracunan makanan [5]. Kesadaran dan pengetahuan konsumen yang semakin meningkat dalam masalah keamanan makanan yang mereka konsumsi juga dianggap sebagai salah satu faktor penting dalam menjaga keamanan makanan yang dihasilkan. Selain itu, dampak yang paling dirasakan oleh pelaku UKM Abon Ikan di Desa Kaki Air saat pandemi Covid-19

ini adalah menurunnya omset penjualan abon ikan. Menurunnya daya beli masyarakat ini disebabkan oleh para pembeli abon ikan yang diproduksi oleh kelompok nelayan Poklashar Chiko-chiko Desa Kaki Air masih di dominasi oleh pembeli lokal atau masyarakat di Kabupaten Buru. Kecilnya ruang lingkup jangkauan pasar abon ikan yang diproduksi oleh UKM Desa Kaki Air menjadi salah satu masalah yang berdampak pada pendapatan omset masyarakat pengolah abon ikan.

Oleh karena itu, berdasarkan identifikasi awal masalah yang telah dilakukan peneliti dari tim pengabdian masyarakat Uniqbu terhadap permasalahan mitra di Desa Kaki Air, khususnya Kelompok Poklashar Chiko-chiko yaitu, masih terbatasnya cakupan penjualan produk abon ikan yang dihasilkan kelompok Poklashar Chiko-chiko. Selain itu, masalah manajemen keuangan yang belum teratur, serta standar kualitas produk yang masih tergolong industri rumahan, mengakibatkan produk abon ikan yang dihasilkan oleh kelompok UKM masih belum layak dan sulit untuk dipasarkan secara luas. Sehingga tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilakukan ini adalah untuk menyelesaikan permasalahan mitra yang meliputi 3 permasalahan utama yaitu permasalahan aspek manajemen, permasalahan aspek produksi, serta permasalahan aspek pemasaran produk.

Kegiatan pengabdian ini menganut prinsip keswadayaan, yang diturunkan langsung dari prinsip ekologi berkelanjutan, yang berarti pemberdayaan yang dikembangkan adalah pemberdayaan yang mampu dipelihara dalam jangka panjang, dengan tersedianya sumber daya lokal yang berasal dari internal masyarakat itu sendiri, ketimbang bergantung dari sumberdaya yang berasal dari eksternal [6]. Selain menghargai sumberdaya lokal, berbagai pihak yang terjun ke dalam program pemberdayaan juga perlu menghargai keterampilan lokal, sehingga masyarakat yang bersemangat dan mau belajar.

2. Metode Pengabdian Masyarakat

Kegiatan ini menggunakan pendekatan demonstratif partisipatif dengan mengandalkan kemampuan kolaborasi mitra di lapangan berdasarkan potensi produk perikanan yang terdapat di Desa Kaki Air [7]. Kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan secara aktif stakeholder desa dengan program Pengembangan Produk Olahan Perikanan Skala Tradisional Berdasarkan Prosedur terstandar di Desa Kaki Air, Kecamatan Kaiely Kabupaten Buru.

Pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan yang direncanakan oleh peneliti diantara adalah: 1) Masyarakat yang termasuk dalam Kelompok poklashar chiko-chiko di Desa Kaki Air Kecamatan Kaiely. Kelompok poklashar chiko-chiko merupakan

kelompok masyarakat produktif di desa Kaki Air yang terdiri atas 10 orang anggota dengan mata pencaharian utama sebagai nelayan.; 2) Tenaga ahli penyuluh pengolahan perikanan dari Dinas Perikanan; 3) Tenaga Dosen dari Universitas Iqra Buru, khususnya dosen pda prodi perikanan dan kelautan; dan 4) Pemerintah desa tempat kegiatan program dilaksanakan.

Kegiatan ini dan analisisnya dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif dengan maksud untuk membangun informasi yang valid dan benar dengan keluaran-keluaran tentang kelayakan (ukuran dan kriteria) kondisi dan aspirasi masyarakat dalam menjalankan usaha produk olahan perikanan skala tradisional yang terstandar sesuai prosedur, serta keberlanjutan pada aspek pemasaran untuk mencapai target keberhasilan suatu produk hasil olahan perikanan yang memiliki nilai ekonomis dan berdaya saing [8].

Langkah-langkah pelaksanaan program pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yakni:

1. Sosialisasikan tentang program pengabdian masyarakat dalam hal pengembangan produk olahan perikanan skala tradisional berdasarkan prosedur terstandar kepada masyarakat mitra yakni pelaku pengolah perikanan dan dilanjutkan dengan partisipasi aktif mitra dalam praktek pengolahan dengan target 15 orang pengolah yang tergabung dalam kelompok poklashar chiko-chiko.
2. Pelatihan manajerial keuangan bagi para anggota kelompok poklashar chiko-chiko.
3. Pelatihan proses produksi produk olahan perikanan skala tradisional berdasarkan prosedur terstandar.
4. Melakukan pendampingan pasca pelatihan proses produksi.

Untuk proses pelatihan produksi produk, karena keterbatasan waktu dan pembiayaan, maka pelatihan proses produksi selain difokuskan pada pelatihan peningkatan pengetahuan mitra tentang *Good Manufacturing Practice (GMP)* dan *Sanitation Standard Operating Procedure (SSOP)* yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan dan Badan Pengawas Obat dan Makanan, juga akan dilakukan pelatihan penggunaan peralatan produksi yang memadai. Dalam hal ini, peralatan produksi yang dimaksud adalah alat masak abon ikan dan alat pentiris minyak (*spinner*) yang sesuai standar GMP dan SSOP [9].

Adapun Partisipasi Mitra yaitu menyediakan tempat dan sumber daya manusia yang siap dilatih dan bersedia monitoring dan evaluasi, pendampingan dan penilaian atas capaian program yang akan dilaksanakan antara tim pengusul dengan mitra. Selanjutnya Tim pengusul memfasilitasi dan mendampingi serta membina mitra dari awal hingga akhir program.

Setelah target program telah dicapai maka tim pengusul selalu mendampingi masyarakat pelaku produksi dalam mengolah akun sosial media yang sudah di buat serta akan membandingkan hasil yang di dapatkan oleh pelaku produksi sebelum dan sesudah penerapan penjualan melalui digital marketing secara berkala guna mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi dan memberikan solusi serta pengembangan yang paling terkini bagi masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di ruang pertemuan desa dengan khalayak sasaran yaitu kelompok mitra dan dihadiri 15 orang peserta. Adapun Materi penyuluhan yang diberikan adalah :

- a) Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, dimana dijelaskan tentang teknologi pengolahan hasil perikanan yang sudah berkembang seperti pengasapan ikan, pembuatan abon, pengembangan produk-produk berbasis ikan.
- b) Mutu dan keamanan produk Perikanan, dalam materi ini dijelaskan pentingnya mutu dan keamanan pangan dalam proses pengolahan, dimana mutu menjamin produk akhir dan proses pengolahan yang menerapkan sistim sanitasi dan higienis yang juga menjamin produk akhir aman untuk di konsumsi
- c) Teknologi Pengemasan, pada materi ini memberikan pengetahuan tentang nilai tambah dari suatu produk yang dikemas yang akan memberikan jaminan keamanan dalam penyimpanan produk kering dan pemberian label yang menjadi pemberian informasi bagi produsen dan konsumen apabila ditingkatkan menjadi sumber usaha rumah tangga.

Dalam acara diskusi, banyak hal yang ditanyakan peserta kepada narasumber yaitu pembuatan abon ikan dengan perendaman dalam asap cair, ikan-ikan yang biasanya digunakan dalam pengasapan ikan serta pengemasan bagi prodak hasil perikanan yang akan memiliki nilai tambah. Selain itu dalam pemberian materi juga dijelaskan tentang pemilihan bahan baku prosedur penanganan yang baik dan benar yang sesuai dengan jaminan mutu dan keamanan pangan. Seluruh pertanyaan tersebut dijawab dengan jelas oleh narasumber guna meningkatkan wawasan dan pengetahuan peserta.



Gambar 2. Kegiatan FGD dan Sosialisasi Program Kepada Masyarakat

Setelah melakukan penyuluhan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan Abon ikan, dengan menggunakan ikan momar. Pertama-tama persiapan bumbu-bumbu berupa: bawang merah, bawang putih, cabe besar, jahe semua ini dihaluskan dan persiapan juga laos, sera, ketumbar, daun jeruk dan santan. Selanjutnya ikan dibersihkan dari isi perut dan kepala, kemudian dilakukan perendaman dalam asap cair 5% selama 7 menit yang dimulai pembuatan larutan asap cair untuk perendaman ikan yaitu 5%. Pembuatan larutan 5% yaitu 50 ml larutan asap cair yang ditambahkan air hingga volume nya 1000 ml. Larutan ini yang akan digunakan untuk perendaman ikan. Ikan yang telah direndam dalam asap cair kemudian ditiriskan, selanjutnya dipanggang dalam oven hingga kering, kemudian di suwir-suwir halus. Setelah persiapan ikan dan bumbu, selanjutnya proses pembuatan abon ikan, dimana pemasakan bumbu, santan dan ikan hingga kering dan berwarna coklat keemasan.



Gambar 3. Proses Pembuatan Abon Ikan Menggunakan Alat Terstandarisasi

Pembuatan Abon ikan dari ikan momar sangat mudah karena dari tahap persiapan bahan baku dan prosesnya semuanya dapat dilakukan ditingkat rumah tangga. Ikan layang yang merupakan ikan Ekonomis penting di Wilayah Maluku, sangat mudah diperoleh, dan tidak mengenal musim dengan harga yang terjangkau.

Hasil pembuatan abon ikan memperlihatkan tekstur kering dan memiliki warna yang menarik kecoklatan (warna khas abon) dan aroma khas ikan asap. Menurut SNI 7690.1:2013 Abon ikan memiliki kadar air yang rendah dan kandungan gizi terutama protein yang tinggi yakni Kadar air tidak lebih dari 15% dan kadar protein minimal 30% [10]. Abon ikan layang dengan penggunaan asap cair memiliki Kadar air 14,05 % dan kadar Protein 42,25% [11].



Gambar 4. Hasil Produksi Abon

Abon Ikan yang diolah dengan penambahan asap cair selain kandungan gizi yang tinggi dan mutu organoleptiknya diatas nilai 7, juga memiliki daya awet yang cukup panjang serta mencegah terjadinya kerusakan oksidatif, hal ini disebabkan karena asap cair mengandung komponen-komponen dari kelompok fenol, karbonil maupun asam yang baik secara sendiri maupun berkombinasi dapat menghambat terjadinya kerusakan oksidatif [3].

Untuk menunjang proses produksi abon, kegiatan pengabdian ini memberikan alat-alat memasak abon, dan mesin peniris minyak (spinner), sehingga mitra dapat dengan mudah memasak ikan untuk bahan baku abon serta dapat meniris minyak agar abon dapat kering dengan cepat.



Gambar 5. Pemberian Alat Teknologi Produksi Kepada Mitra

Melalui kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kualitas produksi abon ikan yang menggunakan bahan lokal di sekitar lingkungan pada kelompok masyarakat mitra sasaran.

4. Kesimpulan

Program Kemitraan Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Kaki Air, Kecamatan Kaiely, Kabupaten Buru ini memfokuskan dibidang pengoptimalan sumber daya hewani, yaitu ikan momar melalui proses, sosialisasi/penyuluhan, dan pelatihan pembuatan abon ikan. Hasil yang diperoleh cukup memuaskan. Hal ini terlihat dari mitra mampu membuat abon ikan momar, serta mitra mampu memahami peneraan pembuatan abon ikan moar ang terstandarsasi GMP dan SSOP. Peran serta pemerintah setempat sangat diharapkan untuk membantu dalam proses pendampingan secara kontinu sehingga dapat menjaga keberlangsungan usaha kecil dan menengah khususnya di Desa Kaki Air. Sehingga nantinya program kemitraan masyarakat (PKM) ini menjadi salah satu program pembangunan masyarakat (*community development*), yang dimulai dengan pemberdayaan komunitas (*community empowerment*).

Untuk saran kedepannya diharapkan agar pada tahun berikutnya PKM ini bisa berkelanjutan sampai pada pelatihan pemasaran, pembukuan, dan P-IRT.

Masyarakat perlu mulai merancang pengelolaan usaha lebih terstruktur dengan adanya pembagian tugas yang lebih jelas, pengelolaan keuangan lebih transparan.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih kepada KEMENDIKBUDRISTEK yang telah memberikan pendanaan sehingga kegiatan PKM ini dapat terlaksana. Terima kasih pula penulis haturkan kepada LPPM Universitas Iqra Buru, Dinas Perikanan Kab. Buru, serta kelompok masyarakat Mitra.

Daftar Rujukan

- [1] L. H. Maniza, S. Sudarta, and N. Aini, "Pembuatan Abon Ikan Guna Membantu Ekonomi Keluarga Di Masa Covid Di Desa Jatisela Kecamatan Gunungsari Kabupaten Lobar," *SELAPARANG J. Pengabd. Masy. Berkemajuan*, vol. 4, no. 2, p. 492, 2021, doi: 10.31764/jpmb.v4i2.4231.
- [2] T. Tauhid, "P Penyuluhan Perubahan Prilaku Hidup Bersih Dan Sehat Masyarakat Dalam Pencegahan Covid 19," *Din. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 4, pp. 1055–1061, 2021, doi: 10.31849/dinamisia.v5i4.7018.
- [3] C. R. M. Loppies, B. Setha, D. Soukotta, D. M. Nendissa, and E. Lokollo, "PENINGKATAN KETRAMPILAN PEMBUATAN ABON IKAN LAYANG (*Decapterus sp*) UNTUK PEREMPUAN SEKTOR II," *BALOB*, vol. 2, no. 1, pp. 17–22, 2023.
- [4] R. Rusnaini, R. R. A. Qonita, and E. Yuliandari, "Pelatihan Pembuatan Abon Ikan Air Tawar untuk Memberdayakan Masyarakat di Desa Sidoarum," *E-Dimas J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 11, no. 4, pp. 525–530, 2020, doi: 10.26877/e-dimas.v11i4.4819.
- [5] L. Supenti, H. Suhrawardan, T. Yuniarti, K. D. Arimukti, and R. H. B. Setiarto, "Identifikasi Permasalahan Dan Strategi Pengolahan Ikan Lele Pada Ukm Pengolah Ikan Di Kabupaten Bogor," *Pros. Semin. Nas. Perikan. Indones.*, p. 191, 2022, doi: 10.15578/psnp.11942.
- [6] I. R. Pratama, I. Rostini, and N. Kurniawati, "Pengembangan Produk Olahan Perikanan Skala Tradisional Berdasarkan Prosedur Terstandar," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 12, pp. 524–529, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.unpad.ac.id/pkm/article/view/19822>.
- [7] S. M. Wijaya, S. H. Nasution, and A. Yonata, "Pemberdayaan Masyarakat dalam Pembuatan Abon Ikan pada Keluarga Nelayan di Pulau Rimau Desa Sumur Lampung Selatan," *J. Pengabd. Masy.*, pp. 94–98, 2021.
- [8] R. Khairina, E. Normelani, and N. Nasrudin, "Pendampingan dan Pelatihan Pengolahan Abon dan Kerupuk Ikan Bagi UMKM di Desa Pinang Habang Kabupaten Hulu Sungai Utara," *JATI EMAS (Jurnal Apl. Tek. dan Pengabd. Masyarakat)*, vol. 3, no. 1, p. 80, 2019, doi: 10.36339/je.v3i1.191.
- [9] H. Kusumayanti, W. Astuti, and W. Broto, "Inovasi Pembuatan Abon Ikan Sebagai Salah Satu Teknologi Pengawetan Ikan," *Gema Teknol.*, vol. 16, no. 3, pp. 119–121, 2011.
- [10] R. Restu, "Pengolahan Abon Ikan Karandang dengan Penambahan Kelapa Parut," *J. Ilmu Hewani Trop.*, vol. 5, no. 1, pp. 22–26, 2016.
- [11] S. Sugito, A. Prahutama, T. Tarno, and A. Hoyyi, "Diversifikasi Olahan Ikan Bandeng Oleh UKM Primadona dalam Program Pengabdian IBPE 2016-2018," *E-Dimas J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 10, no. 1, pp. 100–104, 2019.