

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS

"Pengembangan Agribisnis dalam Mewujudkan
Ketahanan Pangan di Era Revolusi Industri 4.0"

Hotel The Rinra Makassar, 22 Oktober 2019

Sektor agribisnis memegang peranan penting dalam pembangunan sektor ekonomi kerakyatan di Indonesia. salah satunya adalah berkontribusi dalam penyediaan pangan nasional. Jumlah yang besar dengan basis yang kuat terutama di pedesaan, sehingga memiliki potensi untuk menyurangi tingkat pengangguran dan kemiskinan yang masih menjadi permasalahan bangsa. Tidak hanya itu, peranan sektor agribisnis cukup besar dalam mendukung pengembangan industri-industri di sektor hulu (penyedia input) dan sektor hilir (pengolahan hasil pertanian). Sehingga adanya keterkaitan (*backward and forward linkages*) antara sektor hulu, produksi dan hilir serta didukung oleh sektor pelayanan dalam sebuah sistem agribisnis akan tercipta struktur perekonomian nasional yang mandiri.

Terjadinya perubahan lingkungan strategis di tingkat lokal dan global menuntut pemerintah dapat memantapkan sistem ketahanan pangan nasional. Peran dan potensi sektor agribisnis yang begitu besar dalam mewujudkan ketahanan pangan di masa yang akan datang, di satu sisi akan terus menghadapi tantangan dan permasalahan yang semakin kompleks, namun di sisi lain dapat menjadi peluang. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh sektor agribisnis di Indonesia adalah terjadinya perubahan yang sangat besar dan radikal dalam proses produksi, baik di sektor hulu, usahatani dan di sektor hilir adalah pemanfaatan sistem otomatisasi dengan teknologi dan big data atau dengan istilah populer saat ini dikenal dengan revolusi industri 4.0.

ISBN 978-623-94231-0-0



9 786239 423100



Universitas Hasanudin
Jl. Perintis Kemerdekaan
Makassar 90932



Persepsi, Inovasi dan Sinergi
Jl. Perintis Kemerdekaan
Makassar 90932



Pusat Agribisnis Indonesia
Jl. Perintis Kemerdekaan
Makassar 90932



2019

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

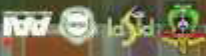
"Pengembangan Agribisnis dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan di Era Revolusi Industri 4.0"



PROSIDING SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS

"Pengembangan Agribisnis dalam Mewujudkan
Ketahanan Pangan di Era Revolusi Industri 4.0"

Hotel The Rinra Makassar, 22 Oktober 2019



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS**

**PENGEMBANGAN AGRIBISNIS DALAM MEWUJUDKAN
KETAHANAN PANGAN DI ERA INDUSTRI 4.0**

The Rinra Makassar, 22 Oktober 2019

PROSIDING SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS PENGEMBANGAN AGRIBISNIS DALAM MEWUJUDKAN KETAHANAN PANGAN DI ERA INDUSTRI 4.0

Panitia Pelaksana:

Ketua Panitia : Dr. Ir. Muh. Hatta Jamil, SP., M.Si

Bendahara : Pipi Diansari, SE, M.Si, Ph.D

Sekretaris : Rasyidah Bakri, S.P, M.Sc

Dr. Heliawaty, S.P, M.Si

Fatimah, SPd

Penanggung Jawab: Dr. Andi Nixia Tenriawaru, SP., M.Si

Pengarah/Steering Committee :

Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Baharuddin

Prof. Dr. Ir. Saleh. S. Ali, M.Sc

Prof. Dr. Ir. Didi Rukmana, M.S

Prof. Dr. Ir. Rahim Darma, M.S

Prof. Dr. Ir. Rahmawaty Andi Nadja, M.S

Prof. Dr. Ir. Sitti Bulkis, M.S

Prof. Dr. Ir. Darmawan Salman, M.S

Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M.Ec

Muhammad Arsyad, S.P., M.Si, Ph.D

Prof. Dr. Ir. Hermanto Siregar, M.Ec

Dr. Ir. Suharna M.ADev

Ir. Sunarso, M.S

Dr. Ir. Amran Sulaeman, M.P

Reviewer : Prof. Dr. Ir. Rahim Darma, M.S
Prof. Dr. Ir. Saleh. S. Ali, M.Sc
Muhammad Arsyad, S.P., M.Si, Ph.D
Dr. Ir. Imam Mujahidin, MTD

Editor : Ir. A. Amrullah, M.Si
Rusli. M. Rukka, S.P, M.Si
Dr. Letty Fudjaja, S.P, M.Si
Ni Made Viantika. S, S.P, M. Agb

Penyunting : Dr. Ir. Muh. Hatta Jamil, SP., M.Si
Dr. Andi Nixia Tenriawaru, SP., M.Si
Ir. Muhammad Arsyad, SP., M.Si, Ph.D
Ni Made Viantika, SP., M. Agb

Cover : Rusli M Rukka, SP., M.Si
Layout : Ir. A. Amrullah, M.Si
Ni Made Viantika, SP, M. Agb.
Achmad Amiruddin, SP., M.Si

ISBN : 978-623-94231-0-0

Cetakan : Pertama 2020

Ukuran : 21 cm x 29,7 cm

Ketebalan : xiv + 360 halaman

Penerbit : Program Studi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas
Pertanian Universitas Hasanuddin. Kampus Unhas Tamalanre, KP 90245 , Telp. :
0411586014, Fax. : 0411586014 , E-mail: sosekta@agri.unhas.ac.id

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan cara apapun tanpa ijin tertulis
penerbit. Dicitak di Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Pengantar Penyunting

Prosiding disusun dari hasil penyuntingan makalah Seminar Nasional Agribisnis Pada tanggal 22 Oktober 2019 dengan tema “**Pengembangan Agribisnis dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Industri 4.0.**” Prosiding ini dimaksudkan untuk mendokumentasikan jejak pemikiran akademisi yang berkecimpung pada Asosiasi Agribisnis Indonesia (AAI) serta penggiat/praktisi di bidang agribisnis dengan cara merekam, menghimpun, dan mempublikasikan secara lebih luas pemikiran tersebut.

Dukungan banyak pihaklah yang mendorong dan memotivasi kami sehingga prosiding ini dapat diterbitkan oleh Program Studi Agribisnis, Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Atas Dukungan Ketua Departemen/Ketua Program Studi Agribinis dan Sekretaris Departemen Sosek (Dr. Andi Nixia Tenriawaru, SP., M.Si dan Rusli M. Rukka, SP., M.Si), para dosen Sosek, Program Studi Agribisnis, tenaga kependidikan, serta dibantu oleh para mahasiswa, terutama yang tergabung dalam himpunan mahasiswa (MISEKTA-Faperta, Unhas). Untuk itu, penghargaan dan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berpartisipasi aktif mulai dari persiapan, pelaksanaan, dan pasca seminar, terutama kepada *steering committee, organizing committee*, para pemrasaran, Rektor Unhas, Dekan Fakultas Pertanian Unhas, Ketua, Sekretaris, dan seluruh staf Departemen Sosek/Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Unhas, para mahasiswa dan alumni prodi Agribisnis, organisasi AAI, PISPI, PERHEPI, serta Universitas Sulawesi Barat dan BRI atas dukungan dana yang diberikan.

Harapan kami, dokumentasi ini bermanfaat bagi banyak pihak, terutama bagi para akademisi, mahasiswa yang berkecimpung pada bidang keilmuan Agribisnis, serta penggiat di bidang Agribisnis untuk memotivasi dan membangun komitmen dalam mengembangkan keilmuan dan praktek di bidang agribisnis secara holistic sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era industry 4.0 saat ini.

Makassar, 30 Maret 2020

Penyunting

Muh. Hatta Jamil
Andi Nixia Tenriawaru
Muhammad Arsyad
Ni Made Viantika

SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

Assalamu alaikum Wr. Wb.

Pertama-tama saya ingin mengajak kita semua untuk memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala kehendak dan nikmat-Nya sehingga penyelenggaraan Seminar Nasional dengan tema **“Pengembangan Agribisnis dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Industri 4.0.”** usai digelar pada tanggal 22 Oktober 2019 yang diorganisir Departemen Sosek/Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Unhas dan dinilai berlangsung dengan sangat baik dan lancar sesuai dengan rencana yang disusun oleh panitia serta berhasil menyunting dan menyusun sebuah prosiding yang merangkum tema-tema aktual yang dipaparkan pada seminar tersebut.

Saya juga ingin menyampaikan apresiasi yang tinggi dan selamat kepada seluruh civitas akademika Departemen Sosek/Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Unhas yang telah ikut berperan dalam kegiatan ilmiah sebagai bagian dari program kerja fakultas Pertanian, dimana setiap Departemen/Prodi diharapkan dapat menyelenggarakan seminar nasional setiap tahun seperti yang telah dilaksanakan oleh Departemen Sosek/Prodi Agribisnis. Penyelenggaraan seminar nasional ini sesuai dengan visi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin dalam upaya pengembangan IPTEKS pertanian berbasis benua maritim. Tema yang ditampilkan dalam seminar nasional tersebut adalah pengembangan agribisnis untuk mendukung ketahanan pangan di era industri 4.0 yang merupakan tema selain sejalan dengan visi yang diemban oleh Fakultas pertanian Unhas, juga merupakan tema yang aktual karena ketahanan pangan merupakan salah satu kebijakan kementerian pertanian saat ini serta menjawab tantangan zaman di era industry 4.0. Kita berharap pada tahun berikutnya, seminar nasional dengan tema yang sesuai dengan keadaan aktual terus dapat dilaksanakan oleh Departemen Sosek/Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Unhas sebagai salah satu upaya pengembangan IPTEKS bidang pertanian dan dukungan terhadap pemerintah pusat dan daerah, khususnya kementerian pertanian Republik Indonesia dalam upaya mencapai ketahanan pangan secara regional dan nasional.

Sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah menyumbangkan tenaga, pikiran, dan materi, dimulai dari dikembangkannya inisiatif tema seminar tentang pengembangan agribisnis dalam mendukung ketahanan pangan di era industri 4.0 sampai kepada pelaksanaan seminar nasional dan disusunnya prosiding ini.

Terima kasih pula kami sampaikan kepada pihak pimpinan Universitas Hasanuddin, khususnya Ibu Rektor Unhas atas dukungan yang diberikan dalam penyelenggaraan kegiatan seminar nasional ini. Tidak lupa pula kami

sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi langsung memberi dukungan atas terselenggaranya acara dan tersusunnya prosiding ini.

Terkhusus pada panitia pelaksana dan penyunting, saya menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya atas kerja kerasnya dalam mewujudkan kegiatan seminar nasional dan penerbitan prosiding, semoga menjadi bagian amal baik kita semua yang akan memberikan manfaat bagi umat manusia.

Sebagai penutup, saya berharap prosiding ini dapat memberi manfaat yang sebesar-besarnya bagi pengembangan khasanah ilmu pengetahuan dan teknologi serta gagasan dalam pengembangan agribisnis guna mendukung ketahanan pangan di era industri 4.0. Sekali lagi terima kasih kepada semua pihak atas terselenggaranya seminar nasional dan diterbitkannya prosiding ini.

Makassar, 30 Maret 2020.

Dekan Fakultas Pertanian Unhas,

Prof. Dr. Sc.Agr. Ir. Baharuddin
NIP. 19601224 198601 1 001

SAMBUTAN KETUA DEPARTEMEN SOSEK/PROGRAM STUDI AGRIBISNIS FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarakatuh,

Puji syukur kehadirat Allah SWT kita senantiasa panjatkan atas segala rahmat karunia-Nya sehingga acara seminar nasional **“Pengembangan Agribisnis dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Industri 4.0.”** dapat dilaksanakan sesuai rencana yang dirangkaikan dengan musyawarah Nasional Asosiasi Agribisnis Indonesia (AAI) dan alhamdulillah semuanya dapat berjalan dengan baik dan saya menilai acara tersebut berjalan lancar dan sukses. Selain itu, keberhasilan penyelenggaraan seminar nasional ini juga ditandai dengan diterbitkannya prosiding yang merangkum pemikiran-pemikiran para anggota AAI khususnya dan peserta pemerhati agribisnis dalam mendukung ketahanan pangan pada era industry 4.0 sesuai tema yang diangkat dalam seminar nasional.

Saya selaku Ketua Departemen Sosial Ekonomi Pertanian dan Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin mengucapkan selamat kepada seluruh peserta seminar nasional yang dilaksanakan oleh Program Studi Agribisnis di Universitas Hasanuddin, Makassar, Sulawesi Selatan, yang telah mengikuti seminar nasional, mengirimkan paper ke panitia sesuai jadwal dan telah mempresentasikannya dengan baik. Kepada panitia, terima kasih atas terlaksananya Seminar Nasional ini yang mengangkat tema sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan era yang sekarang kita hadapi yaitu era industry 4.0. sebagai ikhtiar mendorong dan membangun agribisnis yang dapat menopang kearah ketahanan pangan yang berkelanjutan (*sustainability*), sehingga diharapkan dapat memberi *multiflyer effect* dalam pembangunan pertanian di Indonesia. Seminar nasional ini menjadi salah satu wahana strategis didalam upaya menjamin keberlanjutan ketahanan pangan di era industry 4.0.

Kita berharap bahwa melalui seminar nasional agribisnis ini serta diterbitkannya prosiding sebagai kumpulan pemikiran-pemikiran akademisi dan pemerhati agribisnis berdasarkan dinamika di daerah masing-masing dapat memberi kontribusi nyata pengembangan agribisnis dalam mendukung ketahanan pangan di era industry 4.0., sebagaimana kita ketahui bersama bahwa era industry 4.0. merupakan keniscayaan perubahan mendasar pada berbagai sektor, tidak terkecuali sektor pertanian yang juga menuntut perubahan mendasar tersebut, misalnya pertanian sedang dan akan terus mengarah ke pertanian cerdas (*high technology, artificial intelligence, robotics*), pertanian yang menuntut presisi tinggi untuk efisiensi dan efektivitas pemanfaatan sumberdaya secara memadai (*precision farming*), serta kecakapan dan keterampilan SDM pertanian yang memerlukan perhatian yang sungguh-sungguh, terutama para petani kita yang masih didominasi petani-petani yang tergolong tua yang relatif sulit

mengadaptasikan diri pada perubahan yang terjadi di era industry 4.0 sekarang ini. Harapan kita tentunya ada pada generasi muda milineal yang memiliki kemampuan dan daya adaptasi yang tinggi terhadap perubahan era industry 4.0. untuk di dorong memasuki sektor pertanian, khususnya agribisnis dengan harapan dapat beradaptasi dan kreatif secara mandiri mengembangkan agribisnis dalam menunjang ketahanan pangan nasional secara berkelanjutan. Mengapa hal tersebut penting dilakukan, karena sektor pertanian secara umum dan agribisnis secara khusus memiliki peluang besar untuk menambah kontribusi dalam pembangunan bangsa. Selain karena potensi sumberdaya alam yang melimpah dan pasar yang begitu besar, pembangunan agribisnis memiliki peran besar bagi pembangunan pertanian, mengingat banyaknya sumberdaya manusia yang terlibat di sektor ini. Oleh karena itu, tidak ada alasan bagi Indonesia belum mampu membangun ketahanan pangan.

Karenanya hasil seminar berupa prosiding yang mendokumentasikan pemikiran-pemikiran akademisi yang berkecimpung di bidang Agribisnis dan pemerhati agribisnis yang memiliki pengalaman praktis di lapangan diharapkan dapat dijadikan bahan untuk pendidikan dan pengajaran dibidang agribisnis dan pengalaman-pengalaman praktis untuk praktek-praktek agribisnis bagi para mahasiswa dan praktisi agribisnis yang dapat diimplementasikan di era industry 4.0.

Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih tak terhingga kepada pihak pimpinan Universitas Hasanuddin, Fakultas Pertanian Unhas, segenap partisipan seminar nasional, AAI, DPP PISPI dan DPW PISPI Sulawesi Selatan, PERHEPI Makassar, Universitas Sulawesi Barat, dan Bank Rakyat Indonesia (BRI), seluruh staf dosen dan tenaga kependidikan Program studi Agribisnis, para mahasiswa yang terhimpun di MISEKTA serta terkhusus kepada panitia pelaksana yang telah bekerja dengan baik sehingga penyelenggaraan seminar nasional dan tersusunnya prosiding dapat diwujudkan seperti yang ada pada saat ini. Atas semua partisipasi dan bantuan saudara (i), Bapak/Ibu serta para kolega program studi agribisnis tanpa pamrih, saya ingin menyampaikan terima kasih sekali lagi, semoga apa yang kita perbuat dalam penyelenggaraan seminar nasional dan tersusunnya prosiding seminar nasional mendapat balasan dari Allah SWT sebagai catatan amal kebaikan.

Wassalamu'alaikum Waromatullahi Wabarakatuh.

Makassar, 30 Maret 2020
Ketua Departemen Sosek/Prodi Agribisnis
Fakultas Pertanian Unhas,

Dr. A. Nixia Tenriawaru, SP., M.Si
NIP.19721107199811 1 001

HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK SOSIAL EKONOMI PENGOLAH PANGAN JAJANAN ANAK SEKOLAH (PJAS) DENGAN PRAKTEK KEAMANAN PANGAN

*Correlation Between Social Economic Characteristics of Children's Food
Processing School (PJAS) with Food Safety Practices*

**Sitti Aida Adha Taridala^{1*}; Nisrina Hamid²,
Rosmawaty³, Nur Rahmah⁴, Nur Isiyana Wianti³**

¹Program Studi/Jurusan Agribisnis,

Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

²Alumnus Program Studi Magister Agribisnis, Program Pascasarjana,
Universitas Halu Oleo, Kendari

³Program Studi Penyuluhan Pertanian,

Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Kendari

⁴Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian,
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Makassar

*Kontak penulis: aidataridala@yahoo.com

Abstract

Food safety is one aspect that really needs to be considered. Likewise in the preparation of School Children's Snack Food products (PJAS). The purpose of this study was to (1) identify the socio-economic characteristics of food processors of snacks for school children in Kendari City, and (2) analyze the correlation between the socioeconomic characteristics of PJAS processors and food safety practices. This research was conducted in 7 (seven) Elementary Schools (SD) in Kendari City, namely SDN 1 Kendari Barat, SDN 2 Baruga, SDN 13 Baruga, SDS Pelangi, SDN 234 Kendari, SDN 1 and SDN 3 Poasia. The sampling method uses snow ball sampling. The number of PJAS processors/traders selected and interviewed was 26 people. The types of PJAS that were taken included data on siamay, sausages (sisis), and iced tea. Data collection in the field was carried out from April to June 2016. The results showed that (1) the age of PJAS processors was classified as productive, namely between 23-24 years with education, experience and income categorized as moderate, and (2) there was a negative correlation between practice food processing measures with age and income, while experience is positively correlated.

Keywords: PJAS, social economy, correlation

1. Pendahuluan

Peningkatan jumlah penduduk Indonesia menuntut ketersediaan pangan yang cukup, aman, dan berkualitas. Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, perternakan, perairan dan air, baik yang diolah maupun yang tidak diolah yang diperuntukkan sebagai bahan makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk Bahan Tambahan Pangan (BTP), dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan dan minuman.

Salah satu aspek penting dalam penyediaan pangan adalah harus terjamin keamanannya bagi konsumen. Persyaratan keamanan pangan adalah standar dan ketentuan-ketentuan lain yang harus dipenuhi untuk mencegah pangan dari kemungkinan adanya bahaya, baik karena cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengawasan pangan yang efektif dan efisien. Indonesia mengembangkan sistem keamanan pangan berdasarkan pedoman yang dikeluarkan

FAO/WHO (2003), yaitu dalam *Guidelines for Strengthening National Food Control System*. Komponen-komponen penting dalam pengawasan pangan tersebut antara lain adalah peraturan tentang pangan, manajemen pengawasan, aktivitas inspeksi, pelayanan laboratorium, informasi, edukasi, komunikasi dan pelatihan. Ketersediaan peraturan tentang pangan yang akan menjadi landasan kegiatan pengawasan pangan mutlak adanya. Untuk dapat mengakomodasi semua perkembangan konsumsi dan teknologi pangan, tentunya diperlukan peraturan pangan yang tepat, lengkap dan selalu mengikuti perkembangan terkini, baik ditingkat nasional maupun ditingkat global (Rahayu, 2004).

Salah satu komponen anak bangsa yang membutuhkan pangan adalah anak sekolah. Seperti diketahui bahwa anak sekolah menghabiskan waktu yang lama di sekolah, yaitu sejak jam 7 pagi hingga siang jam 14.00, atau jam 16.00, bahkan hingga jam 18.00 jika anak-anak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Yudrika (2013) menyatakan anak sekolah menghabiskan $\frac{1}{4}$ waktunya di sekolah, sehingga anak-anak sekolah lebih memilih jajan di sekolahnya. Saat di sekolah mereka membutuhkan makanan dan minuman yang memenuhi persyaratan kesehatan dan gizi. Pangan untuk anak sekolah dikenal dengan istilah "Pangan Jajanan Anak Sekolah" (PJAS). PJAS berperan penting dalam pemenuhan asupan gizi dan energi anak sekolah. Anonim (2007) mengatakan bahwa makanan jajanan memberikan kontribusi masing-masing 22,9% dan 15,9% terhadap keseluruhan energi dan protein anak, khususnya siswa Sekolah Dasar.

Umumnya anak sekolah memperoleh pangan dari kantin sekolah maupun penjaja pangan yang ada di sekitar lingkungan sekolah. Saat ini marak ditemukan makanan yang dikonsumsi anak-anak yang tidak memenuhi persyaratan dan mengandung bahan yang berbahaya bagi kesehatan. Hal ini diperparah dengan kebiasaan anak-anak jajan di sekolah dan kebiasaan tersebut sangat sulit dihilangkan. Hasil kajian BPOM (2004) menemukan bahwa hampir sepertiga jajanan anak Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidayah di Indonesia tercemar mikroba. Juga ditemukan penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang tidak memenuhi syarat. Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) RI telah melakukan uji sampel terhadap Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) tahun 2012-2014. Hasil uji tersebut ditemukan penggunaan BTP berbahaya yaitu tahun 2012 sebesar 24%, tahun 2013 dan 2014 penggunaan bahan tambahan pangan masing-masing sebesar 17,3% dan 15,92%. Berbeda dengan kasus cemaran mikroba yang terus mengalami kenaikan dalam kurun waktu tiga tahun terakhir. Tahun 2012 sebesar 66 % kemudian tahun 2013 dan 2014 kasus cemaran mikroba mengalami kenaikan masing-masing sebesar 76,02% dan 78,63%. Mavidayanti dan Mardiana (2016) mengemukakan hasil penelitian pada 109 Sekolah Dasar di Jawa Tengah, ditemukan sebanyak 15 % PJAS yang tidak memenuhi syarat.

Kejadian penggunaan BTP berbahaya juga terjadi di Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. Hasil laporan tahunan Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) di Kendari tahun 2012 menyatakan dari 1263 sampel jajanan anak sekolah yang diuji laboratorium ditemukan 0,07% mengandung *formalin*, sedangkan yang mengandung *rhodamin b* sebesar 1,10% dan *boraks* 0,15%. Berdasarkan hasil temuan tersebut, dapat dikatakan bahwa tingkat keamanan pangan jajanan yang dikonsumsi anak sekolah masih sangat rendah dan membahayakan dan jika tidak segera diatasi, maka berdampak pada status gizi anak sekolah, terlebih apabila pangan berbahaya tersebut terus menerus dikonsumsi. Rendahnya status gizi anak akan berpengaruh terhadap konsentrasi dan kemampuan belajar anak sekolah. Pangan yang buruk akan berdampak negatif pada kualitas sumberdaya manusia (SDM) Indonesia. Padahal negara ini menginginkan sumberdaya manusia (SDM) yang berkualitas, yang akan menjadi pelaku pembangunan dan penerus bangsa ini ke depan.

Rendahnya kualitas pangan yang dihasilkan selain disebabkan oleh proses pengolahan, penyajian, dan lokasinya, bisa saja berhubungan dengan karakteristik pengolah pangan tersebut dengan perilakunya.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi karakteristik sosial - ekonomi pengolah pangan jajanan anak sekolah (PJAS) di Kota Kendari, dan (2) menganalisis hubungan antara karakteristik sosial ekonomi pengolah pangan PJAS dengan praktek keamanan pangan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 7 (tujuh) Sekolah Dasar (Negeri dan Swasta) di Kota Kendari, yaitu SDN 1 Kendari Barat, SDN 2 Baruga, SDN 13 Baruga, SDS Pelangi, SDN 234 Kendari, SDN 1 dan SDN 3 Poasia. Populasi dalam penelitian ini adalah pengolah pangan jajanan anak sekolah yang ada di Kota Kendari. Karena tidak diketahui jumlahnya secara pasti, maka digunakan metode penarikan sampel *non probability sampling* dengan metode *snow ball sampling*. *Snow ball sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari populasi yang tidak jelas keberadaannya dan tidak pasti jumlahnya dengan cara menemukan satu sampel untuk kemudian dari sampel tersebut dicari (digali) keterangan mengenai keberadaan sampel lain dan dilakukan secara berantai. Jumlah sampel yang diwawancarai berjumlah 26 orang.

Data karakteristik pengolah pangan meliputi umur, pendidikan, lama berusaha, pendapatan, dan keikutsertaan pada pelatihan (kursus) yang dianalisis secara deskriptif. Data-data tentang perilaku pengolah pangan yang meliputi pengetahuan, sikap dan praktek/tindakan, dianalisis dengan menggunakan analisis korelasi *rank Spearman*. Adapun jenis PJAS yang diambil datanya meliputi (a) Makanan utama, yaitu: siomay dan sosis, serta (b) Minuman : es teh. Pengambilan data di lapangan dilaksanakan pada Bulan April hingga Juni 2016.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebagian besar pengolah pangan adalah masyarakat urban dari pulau Jawa dan tempat tinggal mereka selalu berpindah pindah dari satu rumah kontrakan ke rumah kontrakan lainnya. Beberapa pengolah pangan ini mengontrak rumah dalam satu lokasi yang sama, walaupun ada diantara mereka yang tempat tinggalnya tersebar di beberapa tempat di Kota Kendari.

Produk PJAS yang dihasilkan responden diajakan langsung ke sekolah-sekolah. Tempat pengolah menjual produk olahannya di luar pagar sekolah menggunakan gerobak, sepeda, atau motor. Jenis jajan yang dijual responden adalah siomay, sosis dan es teh dengan harga sangat murah masing-masing seharga Rp. 1.000,-. Harga murah dari produk yang ditawarkan dibarengi dengan rasanya yang enak dan gurih, membuat aneka jajanan tersebut digemari anak-anak sekolah dasar.

Karakteristik Pengolah PJAS di Kota Kendari

Karakteristik pengolah PJAS yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi umur, pendidikan, pengalaman berusaha PJAS, pendapatan, dan pelatihan keamanan pangan yang pernah diikuti. Informasi mengenai karakteristik Pengolah PJAS di Kota Kendari disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pengolah PJAS di Kota Kendari

No	Karakteristik	n = sampel	Presentase (%)
	Umur		
1	23-30 tahun	11	42,31
	31-42 tahun	15	57,69
2	Pendidikan		
	SD	4	15,39
	SMP	12	46,15
	SMA	10	38,46
3	Pengalaman		
	1-5 tahun	14	53,85
	6-11 tahun	12	46,15
4	Pendapatan		
	Rp. 1.000.000 - Rp. 2.000.000	22	84,62
	Rp. 2.500.000 - Rp. 5.000.000	4	15,38
5	Pelatihan Keamanan Pangan		
	Pernah	3	11,54
	Tidak Pernah	23	88,46

Informasi data karakteristik pengolah PJAS menggunakan statistik deskriptif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Karakteristik Pengolah PJAS Tahun 2016

	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
Umur	26	23	45	33.62	6.242
Pengalaman	26	1	11	5.38	3.656
Pendapatan	26	1000000	5000000	1846153.85	771611.700

Tabel 1 dan 2 menunjukkan 26 pengolah/pedagang PJAS di Kota Kendari berusia antara 23-45 tahun dengan rata-rata 33 tahun. Hal ini berarti seluruh pengolah/pedagang PJAS termasuk kelompok umur produktif. Dilihat dari aspek pendidikan, umumnya responden berpendidikan SMP, yaitu sebanyak 12 orang (64,15%).

Selain umur dan pendidikan, karakteristik responden yang diteliti adalah pengalaman berusaha. Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa sebanyak 14 orang (53,85%) mempunyai pengalaman mengolah dan menjual PJAS 1 - 5 tahun dan responden yang mempunyai pengalaman lebih dari lima tahun sebanyak 12 orang (46,15%), dengan rata-rata sekitar 5 tahun. Notoatmodjo (2003) menyatakan bahwa pengetahuan, pengalaman dan sumber informasi merupakan dasar untuk terjadinya perubahan perilaku.

Karakteristik lainnya yang berhubungan dengan perilaku pengolah PJAS adalah pendapatan. Pendapatan terendah pengolah PJAS per bulannya Rp. 1.000.000,- dan tertinggi Rp. 5.000.000,- dengan rata-rata per bulan sekitar Rp.1.846.000,-. Berdasarkan kriteria BPS (2008), maka pendapatan pengolah PJAS tersebut masuk kategori sedang. Hasil wawancara dengan responden diketahui bahwa pendapatan yang diperoleh

sangat mempengaruhi jumlah produksi siomay dan sosi, serta kualitas bahan baku kedua jenis PJAS tersebut.

Karakteristik pengolah PJAS selanjutnya yang berhubungan dengan perilaku keamanan pangan adalah pelatihan. Pelatihan yang dimaksud erat kaitannya dengan keamanan pangan misalnya pelatihan atau sosialisasi tentang pangan berbahaya yang pernah diikuti oleh responden yang diselenggarakan oleh instansi teknis terkait seperti Dinas Kesehatan, dan BPOM serta pelatihan tentang pengolahan pangan yang baik. Pengetahuan yang minim tentang pangan berbahaya akan berpengaruh terhadap hasil olahan PJAS. Sebagian besar responden tidak pernah mengikuti sosialisasi atau pelatihan keamanan pangan, meliputi 88,64%.

Perilaku Pengolah Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS)

Menurut Skinner, seperti yang dikutip oleh Notoatmodjo (2003), merumuskan bahwa perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus atau rangsangan dari luar. Oleh karena perilaku ini terjadi melalui proses adanya stimulus terhadap organisme, dan kemudian organisme tersebut merespons, maka teori Skinner ini disebut teori "S-O-R" atau *Stimulus - Organisme - Respon*.

Perilaku pengolah PJAS meliputi tiga aspek yakni pengetahuan, sikap dan tindakan pengolah karena perilaku tersebut akan menentukan keamanan pangan jajanan anak sekolah yang dijual di luar lingkungan sekolah.

a. Pengetahuan Keamanan Pangan Pengolah PJAS

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu (Notoatmodjo, 2003). Beberapa pernyataan untuk mengukur pengetahuan keamanan pangan pengolah PJAS, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengetahuan Responden terkait Keamanan Pangan

No	Pengetahuan Keamanan Pangan	Jawaban Responden			
		Benar n (orang)	Persentase (%)	Salah n (orang)	Persentase (%)
1	Jajanan yang sehat adalah jajanan yang murah	18	69.23	8	30.77
2	Jajanan sehat harus bebas dari bahan pengawet	16	61.54	10	38.46
3	Penyedap makanan dapat menambah cita rasa masakan	22	84.62	4	15.38
4	semakin banyak penyedap rasa, semakin baik	8	30.77	18	69.23
5	pengawet makanan membuat makanan lebih tahan lama dan bergizi	8	30.77	18	69.23
6	BTP harus sesuai petunjuk	26	100.00	0	0.00
7	Rhodamin b boleh ditambahkan ke dalam pangan	12	46.15	14	53.85
8	BTP berlebih membahayakan kesehatan	12	46.15	14	53.85
9	Warna menyolok mengandung pewarna berbahaya	15	57.69	11	42.31
10	Rhodaminb, boraks dan formalin boleh ditambahkan asal tidak banyak	18	69.23	8	30.77

No	Pengetahuan Keamanan Pangan	Jawaban Responden			
		Benar n (orang)	Persentase (%)	Salah n (orang)	Persentase (%)
11	Rhodamin b, boraks dan formalin pemicu kanker	14	53.85	12	46.15
12	Makanan yang mengandung formalin dan boraks lebih tahan lama	26	100.00	0	0.00
13	Peralatan memasak harus bersih	26	100.00	0	0.00
14	Makanan harus tertutup	22	84.62	4	15.38
15	Kantung kresek tidak baik untuk membungkus makanan	0	0.00	26	100.00

Berdasarkan jawaban responden yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 15 butir pertanyaan, hanya tiga butir pertanyaan yang dijawab benar oleh responden yaitu butir soal 6, 12 dan 13. Sedangkan pertanyaan lainnya, jawaban responden beragam. Berdasarkan jumlah skor jawaban benar dari responden diperoleh nilai pengetahuan 0,16. Sehingga dari tabel nilai interpretasi perilaku menunjukkan bahwa pengetahuan pengolah dikategorikan rendah. Salah satu penyebab adalah sebagian besar pengolah tidak pernah mengikuti pelatihan ataupun sosialisasi dari BPOM Kendari dan atau instansi teknis terkait, seperti Dinas Kesehatan Kota Kendari. Terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh instansi teknis terkait dalam melakukan sosialisasi, diantaranya tempat pedagang/pengolah tidak menetap dan tidak ada wadah organisasi yang menaungi para pengolah/pedagang PJAS.

Hasil penelitian yang sama juga pernah dilakukan oleh Nasikin *et al.* (2013) tentang hubungan tingkat pendidikan pedagang dan higiene sanitasi makanan jajanan anak Sekolah Dasar di Kabupaten Kulon Progo Yogyakarta. Hasilnya menunjukkan bahwa 64% pedagang di sekolah tersebut tingkat pengetahuannya sangat rendah.

b. Sikap Keamanan Pangan Pengolah PJAS

Notoatmodjo (2003) menyatakan sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek yang sudah melibatkan faktor pendapat dan emosi yang bersangkutan dan belum menunjukkan tindakan atau aktivitas, tetapi sikap merupakan predposisi dari suatu perilaku. Jawaban 26 responden tentang sikap keamanan pangan pengolah PJAS disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Sikap Responden terkait Keamanan Pangan

No	Sikap Keamanan Pangan	Jawaban Responden			
		Setuju n (orang)	Persentase (%)	Tidak setuju n (orang)	Persentase (%)
1	Tumpukan sampah membuat jajanan tercemar	26	100.00	0	0.00
2	Kebersihan tempat mengolah pangan sangat penting	26	100.00	0	0.00
3	Mencuci tangan sebelum dan sesudah mengolah makanan	26	100.00	0	0.00
4	Memakai sarung tangan dan	11	42.31	15	57.69

No	Sikap Keamanan Pangan	Jawaban Responden			
		Setuju n (orang)	Persentase (%)	Tidak setuju n (orang)	Persentase (%)
5	penjepit makan Minyak goreng boleh digunakan berkali kali	22	84.62	4	15.38
6	Makanan yang tidak laku dijual masih bisa diolah lagi	15	57.69	11	42.31
7	Pengawet diberikan agar tidak rugi	15	57.69	11	42.31
8	Makanan yang mengandung pengawet dan penyedap rasa aman untuk dijual	14	53.85	12	46.15
9	Makanan tidak dibiarkan terbuka	26	100.00	0	0.00
10	Label gizi dan tanggal kadaluarsa sangat penting	26	100.00	0	0.00

10 butir pertanyaan mengenai sikap keamanan pangan pengolah PJAS sangat erat kaitannya dengan aspek higiene dan sanitasi yang juga merupakan salah satu aspek penerapan GMP. Tabel 4 menunjukkan 26 reponden memberikan pernyataan positif atau setuju tentang butir soal 1, 2, 9 dan 10 walaupun ada beberapa butir soal, jawaban dari responden sangat beragam khususnya yang berkaitan dengan penggunaan penyedap dan pengawet makanan. Hasil wawancara dengan responden menyatakan pengolahan ulang PJAS dan penggunaan minyak goreng berkali kali dilakukan untuk menekan pengeluaran pengolah karena biasanya biaya produksi yang dikeluarkan pengolah tidak sebanding dengan jumlah pendapatan yang diperoleh.

Berdasarkan skor atau nilai sikap keamanan pangan pengolah PJAS maka dapat disimpulkan sikap pengolah dikategorikan rendah dengan nilai 0,17. Rendahnya sikap keamanan pangan pengolah PJAS ini akan berdampak pada kualitas PJAS yang dihasilkan. Hasil ini juga semakin membuktikan bahwa pengolah PJAS sangat mengabaikan keamanan PJAS dan lebih mementingkan keuntungan semata. Berbeda dengan hasil penelitian Nurtika (2014) tentang hubungan karakteristik individu dengan perilaku keamanan pangan penjamah makanan di kantin Universitas Gadjah Mada yang menyatakan sikap penjamah makanan dikategorikan sedang (50.70%) hal ini disebabkan pengetahuan keamanan pangan akan menentukan sikap penjamah makanan tersebut.

c. Praktek/Tindakan Keamanan Pangan Pengolah PJAS

Praktek keamanan pangan merupakan aplikasi dari pengetahuan dan sikap responden. Praktek keamanan pangan sangat menentukan keamanan pangan yang dijual oleh pengolah. Hasil survey PJAS nasional tahun 2008 oleh BPOM menunjukkan lebih dari 70 % pedagang menerapkan praktek keamanan pangan yang kurang baik.

Praktek keamanan pangan diukur melalui wawancara dan pengamatan langsung di tempat pengolahan PJAS. Pengolah PJAS yang juga sekaligus pedagang mengolah pangannya dalam bentuk pangan setengah jadi dan diolah menjadi pangan siap saji jika ada siswa yang membelinya. Praktek/tindakan responden tentang keamanan pangan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Praktek/Tindakan Responden terkait Keamanan Pangan

No	Praktek/Tindakan Pangan	Keamanan	Jawaban Responden			
			Ya n (orang)	Persentase (%)	Tidak n (orang)	Persentase (%)
1	Mencuci tangan sebelum dan sesudah mengolah makanan		6	23.08	20	76.92
2	Pengolah menambahkan penyedap rasa pada makanan		9	34.62	17	65.38
3	Menggunakan sarung tangan		0	0.00	26	100.00
4	Peralatan tidak dicuci setelah mengolah makanan		0	0.00	26	100.00
5	Menggunakan air mencuci peralatan berulang-ulang		17	65.38	9	34.62
6	Mencuci bahan baku		19	73.08	7	26.92
7	Membuang sampah pada tempatnya		9	26.92	17	73.08
8	Jajanan tidak laku disimpan dilemari pendingin		19	73.08	7	26.92
9	Mempertimbangkan kualitas bahan baku menggunakan kantong kresek		11	42.31	15	57.69
10	Untuk membungkus makanan		0	0.00	26	100.00

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 10 praktek/tindakan keamanan pangan yang berhubungan dengan penerapan GMP ternyata pengolah tidak menggunakan sarung tangan dan peralatan tidak dicuci setelah mengolah makanan. Selain itu masih banyak pula responden yang tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah mengolah makan (79,62%).

d. Korelasi Karakteristik Sosial Ekonomi Pengolah PJAS dengan Praktek Keamanan Pangan

Praktek keamanan pangan penjaja PJAS di dalam dan di luar lingkungan sekolah sangat mempengaruhi kualitas pangan yang dihasilkan, banyak hal yang menyebabkan rendahnya kualitas pangan di luar lingkungan sekolah, yakni kurangnya perhatian dari instansi terkait dan kurangnya akses informasi mengenai keamanan pangan. Tabel 6 menyajikan hubungan karakteristik pengolah dengan praktek keamanan pangan.

Tabel 6. Hubungan Praktek/Tindakan Keamanan Pangan dengan Karakteristik Sosial – Ekonomi Pengolah PJAS

No	Variabel	Nilai Probabilitas	Nilai Koefisien Korelasi (rs) Variabel Praktek/Tindakan
1	Umur	0.03	-0.375*
2	Pendidikan	0.435	-0.034
3	Pengalaman	0.02	0.404*
4	Pendapatan	0.049	-0.331*
5	Pelatihan	0.5	0

Keterangan :

Nilai probabilitas $> \alpha = 0.05$ maka tidak ada korelasi

Nilai probabilitas $\leq \alpha = 0.05$ maka antar variabel ada korelasi

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada taraf $\alpha = 0.05$, ada tiga variabel yang berkorelasi signifikan dengan praktek keamanan pangan, karena nilai signifikansinya $\leq \alpha$. Variabel-variabel tersebut adalah umur dengan nilai korelasi $-0,375$, selanjutnya pengalaman dengan nilai korelasi $0,404$, dan variabel pendapatan dengan nilai korelasi $-0,331$.

Umur dan pendapatan memiliki hubungan yang negatif dengan praktek keamanan PJAS. Tingkat hubungan kedua variabel dikategorikan rendah, sedangkan pengalaman memiliki hubungan yang positif dengan praktek keamanan pangan dan tingkat hubungan dikategorikan sedang.

Terkait dengan umur responden, Tabel 1 dan 2 menginformasikan bahwa responden dikategorikan berada pada kelompok usia produktif, dengan rata-rata 34 tahun. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif antara umur dengan praktek keamanan pangan yang dilakukan responden. Fakta ini menerangkan bahwa semakin bertambah usia seseorang, maka praktek keamanan pangan yang dilakukan semakin tidak menjamin keamanan dari PJAS yang dihasilkan dan diperdagangkan. Hasil ini diperkuat dari nilai tingkat hubungan antara kedua variabel yang dikategorikan rendah.

Berdasarkan nilai koefisien korelasi antara kedua variabel tersebut, mengindikasikan adanya faktor eksternal yang menjadi penyebab. Hamid (2016) mengemukakan bahwa berdasarkan wawancara dengan responden, diperoleh informasi bahwa dalam menghasilkan dan memperdagangkan PJAS, orientasi memperoleh keuntungan tinggi sangat dominan daripada mempertimbangkan faktor keamanan pangan. Faktor penyebab lainnya adalah pengolah PJAS yang membidik anak siswa Sekolah Dasar sebagai sasaran pasar, mempertimbangkan pula nominal uang jajanan siswa yang diberikan oleh orang tuanya setiap hari. Perlu diketahui bahwa uang jajan anak SD sangat variatif, namun umumnya berjumlah Rp. 5.000,- per hari. Oleh karena itu, pengolah pangan harus menyesuaikan nominal uang jajan anak sekolah SD dengan harga jajanan yang dijual. Setiap item produk PJAS dijual dengan harga Rp. 1.000,-, harga yang sangat terjangkau oleh anak SD.

Hamid (2016) selanjutnya menjelaskan bahwa pengolah senantiasa berusaha agar tidak mengalami kerugian, karena modal yang dimiliki sangat terbatas dan juga sulitnya memperoleh bantuan modal usaha dari pihak luar. Skala usaha dari para pengolah PJAS merupakan usaha kecil yang dilakukan dengan modal yang terbatas. Alasan ini juga diperkuat dengan adanya hubungan yang nyata antara besarnya pendapatan yang diperoleh dengan praktek keamanan pangan dan hubungan tersebut sifatnya rendah.

Variabel pengalaman memiliki hubungan positif dengan praktek keamanan pangan. Sebanyak 53,85% dari jumlah keseluruhan responden memiliki pengalaman berusaha antara 1 - 5 tahun dan 46,15% pengalaman berusaha antara 6-11 tahun (dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2). Artinya, semakin berpengalaman maka responden semakin memperhatikan aspek keamanan pangan yang dihasilkan dan diperdagangkan.

Perlu disampaikan bahwa menurut responden, produk yang mereka hasilkan dan dijual di sekolah-sekolah masih aman untuk dikonsumsi karena selama menjalankan kegiatan usahanya belum pernah mendapatkan komplain atau laporan mengenai siswa yang keracunan dan sakit setelah mengkonsumsi jajanan tersebut. Namun berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium terhadap beberapa produk yang

dijual di sekolah-sekolah sampel yang dilakukan Hamid (2016), menunjukkan 9 sampel jajanan jenis siomay dan sosis positif mengandung formalin. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa masih adanya pengolah PJAS yang menambahkan zat berbahaya kedalam pangan dan tidak memperhatikan praktek keamanan pangan, khususnya sanitas pengolahan. Oleh karena itu, ini merupakan tindakan yang sangat tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku (BPOM, 2019), yang semestinya diberi sanksi tegas.

4. Kesimpulan

Terdapat 2 (dua) kesimpulan penelitian ini, yaitu (1) umur pengolah PJAS dikategorikan produktif, yaitu antara 23-24 tahun dengan pendidikan, pengalaman dan pendapatan dikategorikan sedang, dan (2) terdapat korelasi negatif antara praktek/tindakan pengolah pangan dengan umur dan pendapatan, sedangkan pengalaman berkorelasi positif.

DaftarPustaka

- Anonim. 2007. *Food Watch : Sistem Keamanan Pangan Terpadu Jajanan Anak Sekolah*. Jakarta : BPOM RI.
- BPOM. 2004. *Bahan Tambahan Pangan*. Direktorat Survei dan Penyuluhan Keamanan. Jakarta : BPOM.
- BPOM RI. 2019. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 11 Tahun 2019 tentang Bahan Tambahan Pangan. BPOM RI : Jakarta.
- FAO/WHO. 2003. *Assuring Food Safety and Quality : Guidelines for Strengthening National Food Control Systems*. FAO Food and Nutrition Paper 76 : Roma.
- Hamid, N. 2016. *Perilaku Pengolah Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS)*. 2017. Tesis Program Pascasarjana. Kendari : Universitas Halu Oleo.
- Mavidayanti, H. dan Mardiana. 2016. Kebijakan Sekolah dalam Pemilihan Makanan Jajanan pada Anak Sekolah Dasar. *Journal of Health Education*, 1 (1) : 71-77.
- Nasikhin, U., C. Wariyah, S.H.C. Dewi. 2013. *Hubungan Tingkat Pendidikan Pedagang dengan Higiene Sanitasi Makanan Jajan Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Kulon Progo-DIY*. *Jurnal AgriSains* Vol.4 No.7 : 23-37.
- Notoadmodjo, S. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurtika, E. 2014. *Hubungan Karakteristik Individu dengan Perilaku Keamanan Pangan Penjamah Makanan di Kantin Universitas Gajah Mada*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Rahayu, W.P. 2011. *Keamanan Pangan Peduli Kita Bersama*. Bogor : IPB Press.
- Yudrika. 2013. Penggunaan Rhodamin B dan Methanil Yellow pada Minuman Jajanan Anak Sekolah di Kota Kendari. <http://adrayudrika.blogspot.com/2014/02/penggunaan-b-dan-methanil.html>. Diakses pada Tanggal 5 Juli 2015 : Kendari.