

Perilaku dan Pengetahuan Pengolahan Makanan Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Patemon Kota Semarang

Natalia Desy Putriningtyas^{1*}, Widya Hary Cahyati², Nur Siyam², Eko Farida¹, Heni Maulidah³

¹Prodi Gizi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, FIK Universitas Negeri Semarang

²Prodi Kesmas Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, FIK Universitas Negeri Semarang

³Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang

*nataliadesy@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

The food is handled by individuals, thereby increasing the chances of food contamination due to improper handling. Deliberating or accidental contamination of food might endanger the health. The purpose of this study was to evaluate the food safety knowledge, attitudes, and practices among housewives. The study was conducted using quasi experiment with a one group pretest posttest group design. The research respondents involved 41 housewives who live in RT 4 RW 1, Patemon Village, Gunungpati District, Semarang City. The respondent filled questionnaire and have trained about sanitation, hygienic and how to manage the food. The questionnaire was structure into distinctive parts to collect information on knowledge on food safety, attitudes towards food safety and food hygiene practices. In our study, the food-handlers were knowledgeable about hygienic practices, cleaning and sanitation procedures, such as hand washing, using gloves and proper cleaning of the utensils. In generally, the housewives have satisfactory knowledge in food safety.

Key words: *food, behavior, hygiene, sanitation*

Submitted : 2021-09-21 Accepted : 2022-03-04 Published : 2022-04-04

PENDAHULUAN

Keamanan pangan merupakan salah satu *issue* penting di bidang gizi dan kesehatan masyarakat. Estimasi secara global menunjukkan bahwa 600 juta orang menjadi sakit dengan estimasi sebanyak 549 juta menderita diare bahkan 420 ribu meninggal setiap tahunnya karena mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi cemaran (Putri & Susanna, 2021). Ketidaksesuaian penanganan pangan oleh penjamah makanan selama proses produksi makanan yang meliputi

memasak, menyimpan, dan menyajikan makanan memegang peran penting dalam proses kontaminasi makanan (Fatmawati *et al.*, 2013). Hal ini harus menjadi perhatian para produsen makanan, karena kandungan mikroorganisme pada makanan dapat menyebabkan makanan menjadi rusak, cepat menjadi busuk bahkan sumber penyakit (Romanda *et al.*, 2017). Makanan yang dikonsumsi harus memenuhi syarat aman untuk dikonsumsi mulai dari menarik, berasa enak, tekstur dan konsistensi sesuai dengan cita rasa

konsumen serta memenuhi syarat gizi (Mulyani, 2017). Syarat gizi yang dimaksudkan ialah bebas dari bahan cemaran baik cemaran yang bersifat biologi, kimia ataupun fisik (Rakhmawati, 2015).

Sanitasi makanan dalam setiap proses pengolahannya juga harus diperhatikan. Hal ini menjadi penting untuk mencegah supaya makanan yang kita konsumsi tidak menjadi sumber penularan penyakit yang akhirnya merusak kesehatan (Marpaung *et al.*, 2012; Yunus, 2015; Assidiq *et al.*, 2019; Khotimah, 2015).

Masalah keracunan pangan merupakan salah satu masalah pangan yang masih ditemukan terutama pada kelompok anak-anak. Masalah keracunan makanan pada kelompok anak banyak ditemukan pada makanan jajanan (Suryani, 2014; Ningtyias *et al.*, 2018). Anak-anak menyukai makanan jajanan dengan rasa manis, gurih dan porsi kecil. Jenis dan macam jajanan sekolah perlu mendapat perhatian orang tua, guru bahkan masyarakat sekitar karena berpotensi sebagai penyebab keracunan makanan anak yang pada akhirnya menimbulkan gangguan kesehatan (Sari, 2017; Handayani *et al.* 2015).

Data Kejadian Luar Biasa (KLB) pada jajanan anak sekolah tahun 2004-2006 menunjukkan bahwa anak sekolah dengan jenjang sekolah dasar merupakan

kelompok yang paling sering mengalami keracunan. WHO menerangkan bahwa kematian merupakan dampak fatal dari keracunan makanan. Kematian akibat keracunan makanan mencapai lebih dari 2,2 juta orang, dimana dari jumlah tersebut, kelompok anak-anak menyumbang frekuensi terbesar. Survei yang dilakukan oleh BPOM pada tahun 2004 menyebutkan bahwa sebanyak 60% jajanan sekolah tidak memenuhi standar mutu dan keamanan. Survei lanjut yang dilakukan BPOM pada tahun 2007 menunjukkan bahwa sebesar 45% jajanan sekolah merupakan makanan jajanan yang berbahaya (Rahmadhani & Sumarmi, 2017).

Pengetahuan yang baik dan perilaku positif pada penjamah makanan dalam menangani makanan dapat mengontrol kejadian penyakit yang disebabkan oleh makanan. Pengolahan makanan membutuhkan beberapa aspek seperti personal, tempat penyelenggaraan makan, peralatan, penyimpanan, dan cara penyajian makanan yang harus senantiasa dikelola sanitasinya. (Handayani *et al.*, 2015).

Hygiene personal dalam pengolahan makanan dapat meliputi faktor kebersihan pada penjamah atau pengelola makanan. Upaya pencegahan kontaminasi pada makanan yang dikelola merupakan prosedur dalam menjaga kebersihan dan menjadi bagian dari perilaku bersih para pengolah makanan. Memastikan bahwa

tangan dalam keadaan bersih melalui cuci tangan dan senantiasa menjaga kesehatan diri merupakan salah satu prosedur penting bagi para penjamah makanan (Riyanto & Abdillah, 2012).

Proses sanitasi makanan harus selalu dipantau meskipun pada tingkat rumah tangga. Mampu menyediakan makanan berkualitas dan aman bagi kesehatan anggota keluarga serta mampu menurunkan risiko penularan penyakit atau gangguan kesehatan melalui makanan merupakan tujuan kegiatan sanitasi makanan di level rumah tangga (Atmoko-AKPARYO, 2017; Riyanto & Abdillah, 2012; Ningsih, 2014).

Berdasarkan survei pendahuluan mengenai pengetahuan keamanan pangan dan praktik pengolahan pangan yang dilakukan di Kelurahan Patemon, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah, diketahui bahwa dari 10 ibu-ibu rumah tangga 60% diantaranya masih memiliki tingkat pengetahuan yang “sedang”, 50% masih memiliki sikap yang kurang baik, serta 50% diantaranya masih memiliki praktik yang “kurang” dalam *hygiene* pengolahan makanan.

Pengolahan makanan yang banyak dilakukan di lingkungan Kelurahan Patemon adalah dengan memanfaatkan hasil kebun. Pohon pisang merupakan produk kebun yang banyak ditemukan di pekarangan warga. Pohon pisang ini

sengaja ditanam oleh penduduk maupun yang tumbuh liar. Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, apabila buah pisang sudah dipanen, maka segera dijual karena buah pisang tidak bisa bertahan lama. Namun ada beberapa masyarakat yang menyatakan bahwa bila panen pisang, maka akan dikonsumsi sendiri dan dibagi ke tetangga, karena buah pisang yang sudah masak tidak bisa awet. Sedangkan pohon pisang yang sudah dipanen, akan dirobuhkan atau ditebang bahkan dibuang. Latar belakang inilah yang mendorong peneliti untuk mengetahui tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik tentang *hygiene* pengolahan makanan dan ketrampilan pengolahan pisang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment*, dengan rancangan *one group pretest posttest group*. Responden pada penelitian ini sejumlah 41 ibu rumah tangga yang bertempat tinggal di RT 4 RW 1, Kelurahan Patemon, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus 2021. Dasar pemilihan responden menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kelompok responden diberikan intervensi berupa penyuluhan menggunakan media berupa modul dan dilanjutkan dengan pelatihan pengolahan pisang. Pisang diolah

menjadi beberapa olahan seperti cake pisang, roll pisang dan kue pisang.

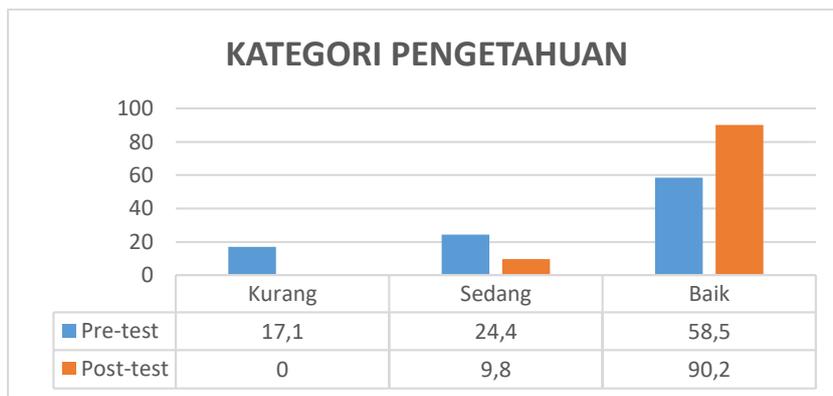
Data yang dikumpulkan berupa data wawancara *face to face* menggunakan kuesioner dan hasil pengamatan langsung selama proses intervensi. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner *pretest* dan *posttest*. Kuesioner tes ini terdapat 3 kelompok pertanyaan, yaitu kelompok pertanyaan pengetahuan tentang pengolahan makanan yang terdiri dari 10 pertanyaan, kelompok pertanyaan sikap tentang pengolahan makanan yang terdiri dari 15 pertanyaan, serta kelompok pertanyaan praktik *hygiene* makanan dan ketrampilan pengolahan pisang yang terdiri dari 10 pertanyaan, sehingga jumlah keseluruhan ada 35 pertanyaan. Jawaban benar akan mendapatkan nilai 1, dan jawaban yang salah / kurang tepat mendapatkan nilai nol, sehingga skor minimal untuk pertanyaan pengetahuan adalah 0 dan skor maksimal adalah 10. Untuk pertanyaan sikap, skor minimal adalah 0 dan skor maksimal adalah 15, dan untuk pertanyaan praktik skor minimal adalah 0 dan skor maksimal adalah 10. Modul yang digunakan sebagai media disusun oleh peneliti dengan bantuan ahli media. Buku berisi materi-materi mengenai

prinsip *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan, serta resep-resep pengolahan pisang.

Pengambilan data dilakukan dengan melakukan *pretest* untuk melihat tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik tentang *hygiene* pengolahan makanan dan ketrampilan pengolahan pisang, sebelum diberikan intervensi kepada responden. Setelah itu, dilakukan intervensi pelatihan dan penyuluhan dengan modul dilanjutkan *posttest* untuk melihat tingkat pengetahuan, sikap, dan praktik tentang *hygiene* pengolahan makanan dan ketrampilan pengolahan pisang setelah diberikan intervensi kepada responden. Data dianalisis secara deskriptif untuk membandingkan perolehan skor saat *pretest* dan *posttest*.

HASIL

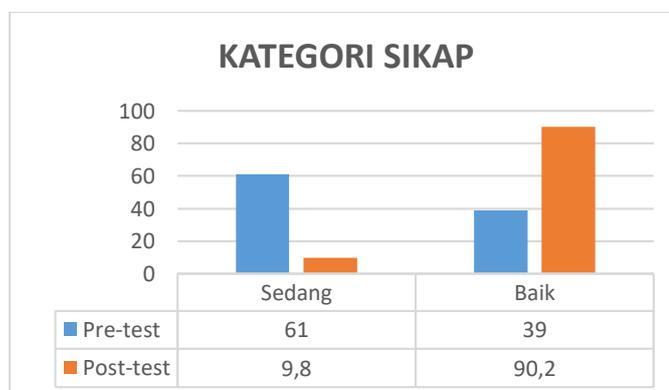
Untuk mengetahui efektivitas dari intervensi yang telah dilakukan, maka diadakan evaluasi melalui pemberian *pretest* dan *posttest*. Dengan membandingkan hasil pengukuran *pretest* dan *posttest* ini, maka akan diketahui efektivitas dari kegiatan intervensi tersebut. Hasil perolehan nilai ketika *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kategori Pengetahuan Ibu Rumah Tangga Tentang *Hygiene* dan Sanitasi Pengolahan Makanan (satuan dalam %)

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa pada saat *pretest*, terdapat 17,1% ibu-ibu yang mempunyai pengetahuan tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan kurang, 24,4% sedang, dan hanya 58,5% baik. Setelah diadakan intervensi, terdapat peningkatan tingkat pengetahuan ibu rumah tangga tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan, dimana tidak ada lagi ibu-ibu yang mempunyai tingkat pengetahuan kurang, dan hanya 9,8% yang mempunyai tingkat pengetahuan sedang, sedang sisanya

(90,2%) sudah mempunyai tingkat pengetahuan yang baik. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan ibu rumah tangga tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan pada saat *pretest* adalah 8,4 poin (dari total 10 poin), dan setelah diberikan intervensi, maka rata-rata pengetahuan ibu rumah tangga pada saat *posttest* menjadi 9,8 poin. Hal ini berarti terdapat peningkatan tingkat pengetahuan ibu rumah tangga tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan sebesar 14%.

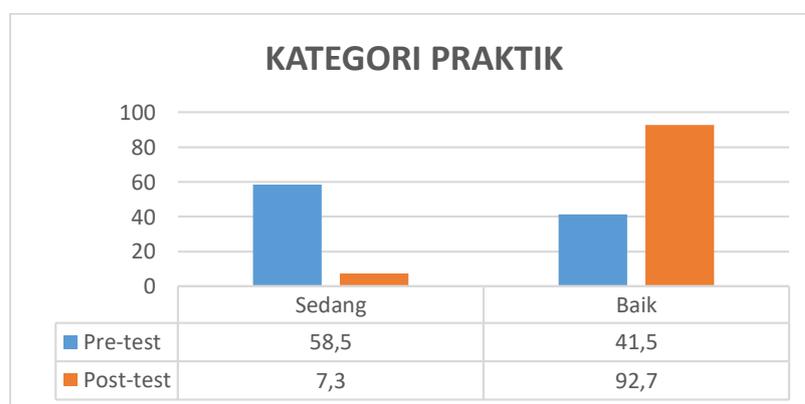


Gambar 2. Kategori Sikap Ibu Rumah Tangga Tentang *Hygiene* dan Sanitasi Pengolahan Makanan (dalam %)

Gambar 2 menunjukkan bahwa pada saat *pretest*, sebanyak 61% ibu rumah tangga mempunyai sikap sedang mengenai konsep *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan dan hanya 39% yang mempunyai sikap dalam kategori baik dalam *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan. Setelah diadakan intervensi, terdapat peningkatan sikap ibu rumah tangga tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan, dimana hanya 9,8% ibu rumah tangga yang masih mempunyai sikap dalam kategori sedang, sisanya 90,2% ibu rumah tangga sudah mempunyai sikap yang baik dalam *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan. Hasil analisis menyebutkan bahwa rata-rata sikap ibu rumah tangga tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan pada saat *pretest* adalah 12 poin (dari total 15 poin), sedangkan setelah diberikan intervensi,

maka rata-rata sikap ibu rumah tangga pada saat *posttest* menjadi 14,6 poin. Hal ini berarti terdapat peningkatan sikap ibu rumah tangga tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan sebesar 16,7%.

Sikap yang berkaitan dengan keamanan pangan merupakan faktor penting yang mempengaruhi perilaku penanganan makanan pada para penjamah makanan. Ibu rumah tangga yang memiliki peran sebagai penjamah makanan pada penelitian ini juga harus memperhatikan bagaimana cara menyimpan sisa buah pisang yang tidak terolah. Buah pisang yang masih dalam kondisi belum terkupas harus ditempatkan dalam ruangan kering, tidak langsung diletakkan di atas lantai dengan kondisi bersih dan terhindar dari bahan berbahaya seperti pembersih lantai ataupun sabun.



Gambar 3. Kategori Praktik Ibu Rumah Tangga dalam Pengolahan Makanan serta Ketrampilan Pengolahan Pisang (dalam %)

Berdasarkan gambar 3 dapat diketahui bahwa pada saat *pretest*, terdapat 58,5% ibu-ibu yang mempunyai dalam

praktik pengolahan makanan serta ketrampilan pengolahan pisang dalam kategori sedang, dan hanya 41,5% yang

mempunyai praktik pengolahan makanan serta ketrampilan pengolahan pisang dalam kategori baik. Setelah diadakan intervensi, terdapat peningkatan praktik ibu rumah dalam pengolahan makanan serta ketrampilan pengolahan pisang, dimana hanya 7,3% ibu-ibu yang masih mempunyai praktik dalam kategori sedang, sisanya (92,7% ibu-ibu) sudah mempunyai praktik yang baik dalam pengolahan makanan serta ketrampilan pengolahan pisang. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa rata-rata praktik ibu rumah tangga dalam pengolahan makanan serta ketrampilan pengolahan pisang pada saat *pretest* adalah 8,4 poin (dari total 10 poin), sedangkan setelah diberikan intervensi, maka rata-rata praktik ibu rumah tangga pada saat *posttest* menjadi 9,8 poin. Hal ini berarti terdapat peningkatan praktik dalam pengolahan makanan serta ketrampilan pengolahan pisang sebesar 15%.

PEMBAHASAN

Jumlah responden sebanyak 41 orang dalam penelitian ini menunjukkan hasil beragam ketika *pretest*, diantaranya sebanyak 17,1% ibu-ibu mempunyai pengetahuan tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan kurang; 24,4% sedang, dan hanya 58,5% baik. Setelah diadakan intervensi berupa penyuluhan maka terdapat peningkatan tingkat pengetahuan ibu rumah tangga tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan,

dimana tidak ada lagi ibu-ibu yang mempunyai tingkat pengetahuan kurang, dan hanya 9,8% yang mempunyai tingkat pengetahuan sedang, sedang sisanya (90,2%) sudah mempunyai tingkat pengetahuan baik. Pertanyaan pada kuesioner yang berkaitan dengan pengetahuan *hygiene* dan sanitasi ini seperti misalnya penggunaan pakaian kerja termasuk APD dan beberapa perilaku seperti kebiasaan mencuci tangan, kondisi kuku jari dan kegiatan yang boleh atau tidak boleh dilakukan di dapur. Hasil pengamatan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Arab Saudi. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa para penjamah makanan rutin melakukan cuci tangan dan melarang penjamah makanan yang sakit untuk melakukan kegiatan pengolahan makanan dikarenakan adanya potensi untuk terjadinya kontaminasi makanan (Ayaz et al., 2018).

Perilaku penjamah makanan yang mencakup aspek pengetahuan, sikap dan praktik dapat dipengaruhi oleh penyuluhan kesehatan makanan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyani tahun 2017. Hasil penelitian ini juga menyebutkan ada hubungan pengetahuan dengan perilaku *hygiene*. Penelitian yang dilakukan di kecamatan Patemon Gunungpati ini juga sejalan dengan teori Green dalam Notoatmojo (2007) yaitu perilaku dipengaruhi oleh 3 faktor utama

yaitu *factor predisposing*, *factor enabling* dan *factor reinforcing*. Pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap kesehatan termasuk sistem nilai yang dianut, tingkat Pendidikan dan tingkat sosial ekonomi merupakan *factor predisposing*. *Factor enabling* merupakan faktor yang berkaitan dengan tersedianya sumber-sumber yang diperlukan khususnya untuk mendukung terjadinya perubahan perilaku tersebut seperti adanya fasilitas bagi petugas, terjangkaunya fasilitas tersebut dari pemukiman masyarakat dan sikap serta perilaku dari petugas yang bertanggungjawab terhadap perubahan perilaku masyarakat yang menjadi sasaran yang dikategorikan sebagai *factor reinforcing* (Notoatmojo, 2007). Peningkatan pengetahuan pada ibu rumah tangga dimungkinkan karena metode pelatihan yang diterapkan tidak hanya menggunakan penyuluhan yang berupa *transfer knowledge* tetapi memberikan simulasi *role play* berbagai cara pemanfaatan dan pengolahan pisang sebagai cemilan. Simulasi *role play* ini menyebabkan suasana tidak terkesan monoton sehingga sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Yusmaniar (Yusmaniar et al., 2021).

Sikap merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu berdasarkan *Newcomb* (Notoatmojo, 2007).

Gambaran predisposisi perilaku atau tindakan tertutup sebagai cerminan fungsi sikap belum menggambarkan tindakan (reaksi terbuka) atau aktifitas (Masdarini & Devi, 2012). Dari 42 orang responden dalam penelitian ini, pada saat *pretest*, terdapat 61% ibu-ibu yang mempunyai sikap sedang tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan kurang, dan hanya 39% yang mempunyai sikap dalam kategori baik dalam *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan. Peningkatan sikap ibu rumah tangga tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan terjadi setelah adanya pemberian penyuluhan. Sebanyak 9,8% responden dikategorikan masih mempunyai sikap dalam kategori sedang, sisanya (90,2% responden) sudah mempunyai sikap yang baik dalam *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Bali yang menyatakan bahwa responden yang memiliki sikap baik terhadap *hygiene* dan sanitasi cenderung memiliki pengetahuan yang baik (Handayani et al., 2015).

Ibu rumah tangga yang memiliki peran sebagai penjamah makanan sudah sesuai dalam menempatkan bahan baku pisang yang tidak habis digunakan. Pisang ditempatkan pada ruangan kering, terhindar dari bahan berbahaya seperti pembersih lantai dan detergen. Hal ini dilakukan agar pisang terhindar dari berbagai bahan yang memungkinkan untuk menimbulkan

kontaminasi. Tingkah laku terhadap sesuatu turut ditentukan oleh sikap yang sudah terbentuk dalam diri seseorang dan sikap merupakan hal penting dalam menjalin interaksi dengan pihak yang lain (Notoatmojo, 2007). Penurunan angka insidensi kejadian penularan penyakit karena makanan berhubungan erat dengan sikap penjamah makanan dalam mengaplikasikan keamanan pangan. Ketika para penjamah makanan memiliki sikap dan tingkah laku serta didukung pengetahuan yang baik mengenai hygiene dan sanitasi maka praktik penanganan makanan akan berlangsung dengan baik. Pengetahuan mengenai keamanan pangan, personal hygiene, prosedur sanitasi dan kebersihan harus selalu didukung dengan motivasi dan sistem yang ada agar kejadian penularan penyakit ataupun kontaminasi silang pada makanan dapat dihindari (Akabanda et al., 2017).

SIMPULAN

Intervensi penyuluhan menggunakan media berupa buku modul dengan didukung pelatihan pengolahan pisang mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu rumah tangga tentang *hygiene* dan sanitasi pengolahan makanan. Intervensi ini sekaligus meningkatkan praktik ibu rumah tangga dalam pengolahan makanan serta ketrampilan dalam mengolah pisang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pendanaan diperoleh dari DIPA PNBP Universitas Negeri Semarang tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Assidiq, A.S., Darawati, M., Chandradewi, A.A.S.P., & Suranadi, N.L., 2019. Pengetahuan, Sikap Dan Personal Hygiene Tenaga Penjamah Makanan Di Ruang Pengolahan Makanan. *Jurnal Gizi Prima (Prime Nutrition Journal)*, 4(2), 81-86.
- Atmoko-AKPARYO, T.P.H., 2017. Peningkatan Higiene Sanitasi sebagai Upaya Menjaga Kualitas Makanan dan Kepuasan Pelanggan di Rumah Makan Dhamar Palembang. *Khasanah Ilmu-Jurnal Pariwisata Dan Budaya*, 8(1).
- Fatmawati, S., Rosidi, A., & Handarsari, E., 2013. Perilaku Higiene Pengolah Makanan Berdasarkan Pengetahuan tentang Higiene Mengolah Makanan dalam Penyelenggaraan Makanan di Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar Jawa Tengah. *Jurnal Gizi*, 2(2).
- Handayani, N.M.A., Adhi, K.T., Duarsa, D.P., Handayani, N.M., Adhi, K.T., & Duarsa, D.P., 2015. Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Penjamah Makanan dalam Penerapan Cara Pengolahan Pangan yang Baik pada Industri Rumah Tangga Pangan di Kabupaten Karangasem. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 3(2), 194-202.
- Khotimah, M., 2015. Gambaran Penerapan Food Safety Pada Pengolahan Makanan Di Instalasi Gizi Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama

- Semarang. *Doctoral Dissertation*, Universitas Negeri Semarang.
- Kurniadi, Y., Saam, Z., & Afandi, D., 2013. Faktor Kontaminasi Bakteri E. Coli Pada Makanan Jajanan Dilingkungan Kantin Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Bangkinang. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 7(1), 28-37.
- Masdarini, L., & Devi, M. (2012). Pemahaman, Sikap, Dan Unjuk Kerja Higiene-Sanitasi Siswa Dalam Pengolahan Dan Penyajian Makanan Di SMK Bidang Keahlian Tata Boga. *Teknologi dan Kejuruan: Jurnal teknologi, Kejuruan dan Pengajarannya*, 34(2).
- Marisdayana, R., Harahap, P.S., & Yosefin, H., 2017. Teknik Pencucian Alat Makan, Personal Hygiene Terhadap Kontaminasi Bakteri pada Alat Makan. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 2(3), 376-382.
- Marpaung, N., Santi, D.N., & Marsaulina, I., 2012. Hygiene Sanitasi Pengolahan Dan Pemeriksaan Escherichia Coli Dalam Pengolahan Makanan Di Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Tahun 2012. *Lingkungan dan Keselamatan Kerja*, 1(2).
- Mulyani, R., 2017. Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Higiene Pengolah Makanan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 10(1), 6-12.
- Ningsih, R., 2014. Penyuluhan Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman, Serta Kualitas Makanan yang Dijajakan Pedagang di Lingkungan SDN Kota Samarinda. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 64-72.
- Ningtyias, F.W., Prasetyowati, I., Astuti, I.S.W., Muslich, S., & Haryono, A., 2018. Gambaran Sistem Penyelenggaraan Makanan di Pondok Pesantren, Kabupaten Jember. *Medical Technology and Public Health Journal*, 2(1), 25-34.
- Notoatmodjo, S., 2007. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: PT. Rineke Cipta.
- Rahmadhani, D., & Sumarmi, S., 2017. Gambaran Penerapan Prinsip Higiene Sanitasi Makanan Di PT Aerofood Indonesia, Tangerang, Banten. *Amerta Nutrition*, 1(4), 291-299.
- Rakhmawati, N., 2015. Peranan Higiene dan Sanitasi dalam Proses Pengolahan Makanan di Hotel Brongto Yogyakarta. *Khasanah Ilmu-Jurnal Pariwisata Dan Budaya*, 6(1).
- Riyanto, A., & Abdillah, A.D., 2012. Faktor yang Memengaruhi Kandungan E. coli Makanan Jajanan SD di Wilayah Cimahi Selatan. *Majalah Kedokteran Bandung*, 44(2), 77-82.
- Romanda, F., Priyambodo, P., & Risanti, E.D., 2017. Hubungan Personal Hygiene dengan Keberadaan Escherichia coli pada Makanan di Tempat Pengolahan Makanan (TPM) Buffer Area Bandara Adi Soemarmo Surakarta. *Biomedika*, 8(1).
- Sari, M.H., 2017. Pengetahuan dan Sikap Keamanan Pangan dengan Perilaku Penjaja Makanan Jajanan Anak Sekolah Dasar. *JHE (Journal of Health Education)*, 2(2), 156-163.
- Suryani, D., 2014. Keberadaan Angka Kuman Ikan Bawal Bakar dan Peralatan Makan Bakar. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 64-72.

Jurnal Kesehatan Masyarakat, 9(2),
191-196.

Yunus, S.P., 2015. Hubungan Personal Higiene dan Fasilitas Sanitasi dengan Kontaminasi *Escherichia coli* pada Makanan di Rumah Makan Padang Kota Manado dan Kota Bitung. *JIKMU*, 5(3).