

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : Penggunaan ekstrak asam jawa dalam pengawetan ikan tongkol selama penyimpanan suhu ruang (suhu rata-rata 31 °C) dapat menghambat pertumbuhan bakteri pembentuk histamin pada nilai log 5.24 koloni/g hingga 18 jam penyimpanan. Ekstrak asam jawa juga dapat mempertahankan kadar histamin hingga 24 jam penyimpanan dengan nilai 64.37 ppm. Jadi ekstrak asam jawa dapat digunakan sebagai pengawet alami.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, ekstrak asam jawa dapat digunakan sebagai pengawet alami untuk menghambat pertumbuhan bakteri pembentuk histamin, sehingga ekstrak asam jawa juga dapat meminimalisir pembentukan histamin pada ikan tongkol selama penyimpanan suhu ruang. Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengujian pH untuk mengetahui pH ikan selama penyimpanan, sehingga dapat menjelaskan lebih rinci tentang peningkatan jumlah BPH pada ikan tongkol segar yang diawetkan menggunakan ekstrak asam jawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberoumand, A. (2014). Preliminary studies on nutritive and organoleptic properties in processed fish fillets obtained from Iran. *Food Science and Technology*, 34(2).
- Abubakar, M.G., Ukhwuani, A.N. and Shehu, R.A. 2008. Phytochemical Screening and Antibacterial Activity of *Tamarindus indica* Pulp Extract. *Asian Journal of Biochemistry*, 3(2).
- Adawyah, R. 2011. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Adeola, A.A, Adeola, O.O, and Dosumu O.O. 2010. Comparative Analyses Of Phytochemical and Antimicrobial Properties Of Extracts Of Wild *Tamarindus indica* pulps. *African Journal of Microbiology Research*, 4(24).
- Affiano I., 2011. Analisis Perkembangan Histamin Tuna (*Thunnus sp.*) dan Bakteri Pembentuknya Pada Beberapa *Setting* Standar Suhu Penyimpanan. *Skripsi*. Departemen Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Afifah, B., Abdulgani, N., & Mahasri, M. (2014). Efektivitas perendaman benih ikan mas (*Cyprinus carpio* L.) dalam larutan perasan daun api-api (*Avicennia marina*) terhadap penurunan jumlah *Trichodina sp.* *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 3(2).
- Ahmad, A. 2014. Pemanfaatan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* swingle) Terhadap Mutu Ikan Tongkol (*Euthynnus sp.*) Segar. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Gorontalo.
- Ajizah, A. 2004. Sensitivitas *Salmonella typhimurium* Terhadap Ekstrak Daun *Psidium guajava* L. *Bioscientiae*, 1(1).
- Allen, D.G. 2004. Regulatory Control Of Histamine Production In North Carolina Harvested Mahi-Mahi (*Coryphaena hippurus*) And Yellowfin Tuna (*Thunnus albacares*): A Haccp-Based Industry Survey. *Thesis*. Department Of Food Science. North Carolina State University.
- Almeida, M.M.B., SOUSA, P.H.M., Fonseca, M.L., Emanuel, C., Magalhaes, C., Lopes, M. and Lemos, T. 2009. Avaliação de macro e microminerais em frutas tropicais cultivadas no nordeste brasileiro. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 29(3).

- Anu, M.P.D and Banerjee, A. 2014. Extraction of Tamarind Pulp and Its Antibacterial Activity. Department of Industrial Biotechnology, Bharath University, Chennai.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2013. SNI 2729:2013, Ikan Segar. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2015. SNI 2332.3:2015, Cara uji mikrobiologi - Bagian 3: Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) pada produk perikanan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2016. SNI 2354.10:2016, Penentuan Kadar Histamin dengan Spektrofluorometri dan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) Pada produk Perikanan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Bhadoriya, S.S., Ganeshpurkar, A., dan Jain, A.P. (2011). *Tamarindus indica*, Extent of Explored Potential. *Pharmacognosy Reviws*, 5(9).
- Butler KB, Bolton GE, Jaykus LA, Green PDM, Green DP. 2010. Development of molecular-based methods for determination of high histamine producing bacteria in fish. *J. Food Microbiol*, 139(3).
- Daniyan, S. Y., and Muhammad, H.B., 2008. Evaluation Of The Antimicrobial Activities And Phytochemical Properties Of Extracts Of *Tamarindus indica* Against Some Diseases Causing Bacteria. *African Journal of Biotechnology*, 7(14).
- Darminto, Ali, A dan Dini, I. 2012. Isolasi Senyawa Metabolit Sekunder Utama Ekstrak Etanol Kulit Batang Tumbuhan Mangrove (*Avicennia* spp.) *Jurnal Sainsmat*, 1(1).
- Darningsih, S. 2008. Formulasi The *Camellia-Murbei* Dengan Bubuk Jahe (*Zingiber officinale*) Dan Asam jawa (*Tamarindus indica* L.) Sebagai Minuman Kesehatan Untuk Meningkatkan Respon Imun Tikus. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dhanya, P.R. Effect of spice oleorensis in microbial decontamination and their potential application in quality stabilization of Tuna (*Euthynnus affinis*) during storage. *Thesis*. School of Industrial Fisheries. Cochin University of Science and Technology. Kochi.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Gorontalo, 2015.

- Djafar, R. 2014. Efektivitas Konsentrasi Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) Terhadap Karakteristik Mutu Organoleptik Dan Mikrobiologis Ikan Layang (*Decapterus* sp.) Segar Selama Penyimpanan Suhu Ruang. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Perikanan. Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo.
- Djeussi, D.E., Noumedem, J.A., Seukep, J.A., Fankam, A.G., Voukeng, I.K., Tankeo, S.B., Nkuete, A.H., and Kuete, V. 2013. Antibacterial activities of selected edible plants extracts against multidrug-resistant Gram-negatif bacteria. *Biomed Central*, 13(164).
- Doughari, J.H. 2006. Antimicrobial Activity of *Tamarindus indica* Linn. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 5(2).
- Ergina, Nuryati S. dan Pursitasari I.D. 2014. Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Pada Daun Palado (*Agave angustifolia*) Yang Diekstraksi Dengan Pelarut Air Dan Etanol. *J. Akad. Kim*, 3(3).
- Escalona-Arranz, J.C., Peres-Roses, R., Urdaneta-Laffita, I., Camacho-Pozo, M.I., Rodrigues-Amado, J. and Licea-Jiminez, I. 2010. Antimicrobial activity of extracts from *Tamarindus indica* L. leaves. *Pharmacognosy Magazine*. 6.
- Febrianti, N. dan Sari, F.J. 2016. Kadar Flavonoid Total Berbagai Jenis Buah Tropis Indonesia. Prosiding Symbion (Symposium on Biology Education). Program Studi Pendidikan Biologi. FKIP. Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.
- Ferrario, C. C., Pegollo, C. C., Ricci, G. G., Borgo, F. F. and Fortina, M. G. (2012). PCR detection and identification of histamine-forming bacteria in filleted tuna fish samples. *J Food Science*, 77(2).
- Food and Drug Administration. 2011. *Fish and Fisheries Products Hazards and Control Guidance*. Ed ke-4. Washington DC.
- García-Tapia, G., Barba-Quintero, G., Gallegos-Infante, J. A., Aguilar, R. P., Ruíz-Cortés, J. A., & Ramírez, J. A. (2013). Influence of physical damage and freezing on histamine concentration and microbiological quality of yellowfin tuna during processing. *Food Science and Technology*, 33(3).

- Guo, L., Wu, J.Z., Han, T., Cao, T., Rahman, K. and Qin, L.P. 2008. Chemical Composition, Antifungal and Antitumor Properties of Ether Extracts of *Scapania verrucosa* Heeg. and its Endophytic Fungus *Chaetomium fusiforme*. *Molecules*, 13.
- Gupta, C., Prakash, D., and Gupta, S. 2014. Studies On The Antimicrobial Activity of Tamarind (*Tamarindus indica*) and Its Potential As Food Bio-preservative. *International Food Research Journal*, 21(6).
- Hafiludin. 2011. Karakteristik Proksimat Dan Kandungan Senyawa Kimia Daging Putih Dan Daging Merah Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal Kelautan*, 4(1).
- Handayani, R dan Sulistiyo, J. 2008. Sintesis Senyawa Flavonoid- α -Glikosida secara Reaksi Transglikosilasi Enzimatis dan Aktivasinya sebagai Antioksidan. *Biodiversitas*. 9(1).
- Hegazi, A.G and Abd-El-Hady, F.K. 2002. Egyptian Propolis: 3. Antioxidant, Antimicrobial Activities and Chemical Composition of Propolis from Reclaimed Lands. *Z. Naturforsch*, 57.
- Heruwati ES, Sophia RA, Manguwardoyo W. 2008. Penghambatan enzim *L-histidine Decarboxylase* dari bakteri pembentuk histamin menggunakan asam benzoat. *J Pasca Bioteknologi Kelautan Perikanan*, 3(97).
- Hidayati, N. A., Listyawati, S. dan Setyawan, A. D. 2008. Kandungan Kimia dan Uji Anti inflamasi Ekstrak Etanol *Lantana camara* L. Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Jantan. *Bioteknologi*, 5(1).
- Hu, Y., Huang, Z., Li, J., & Yang, H. (2012). Concentrations of biogenic amines in fish, squid and octopus and their changes during storage. *Food Chemistry*, 135(4).
- Huang, Y. R., Liu, K. J., Hsieh, H. S., Hsieh, C. H., Hwang, D. F., & Tsai, Y. H. (2010). Histamine level and histamine-forming bacteria in dried fish products sold in Penghu Island of Taiwan. *Food Control*, 21(9).
- Hungerford, J. M. (2010). Scombroid poisoning: a review. *Toxicon*, 56(2).
- Husni, A., Brata, A.K., Budhiyanti, S.A. 2015. Peningkatan Daya Simpan Ikan Kembung Dengan Ekstrak Etanolik *Padina* sp. Selama Penyimpanan Suhu Kamar. *JPHPI*, 18(1).

- Ishak, R., Sulistijowati, R. dan Dali, F.A. 2015. Analisis Total Bakteri Kontaminan dan Nilai Organoleptik Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Segar Yang Diawetkan Dengan Filtrat Asam Laktat Kulit Nanas Pada Penyimpanan Suhu Kamar. *Nike: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Ilmu Kelautan*, 3(3).
- Imam, S., Azhar, I., Hasan, M.M., Ali, M.S and Ahmed, S.W. 2007. Two Triterpenes Lupanone and Lupeol Isolated and Identified From *Tamarindus indica*. *Pak. J. Pharm*, 20(2).
- Iswadi., Samingan., Sartika, I., 2015. Ekstrak Daun Api-api (*Avicennia marina*) Sebagai Antibakteri dan Pengawet Alami Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Segar. *Jurnal Biologi Edukasi Edisi 14*, 7(1).
- Jadhav, D.Y., Sahoo, A.K., Ghosh, J.S., Ranveer, R.C., and Mali, A.M. 2010. Phytochemical Detection and *in vitro* Evaluation of Tamarind Fruit Pulp for potential Antimicrobial Activity. *International Journal of Tropical Medicine*, 5(3).
- Kanki, M., Yoda, T., Tsukamoto, T. and Shibata, T. 2002. *Klebsiella pneumoniae* Produces No Histamine: *Raoultella planticola* and *Raoultella ornithinolytica* Strains Are Histamine Producers. *Osaka Prefectural Institute of Public Health*, 68(7).
- Koswara, S. 2009. Pengawet Alami Untuk Produk Dan Bahan Pangan. *Ebookpangan.com*
- Kusmarwati, A. and Indriati, N. 2008. Daya Hambat Ekstrak Bahan Aktif Biji Picung (*Pangium edule* Reinw.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Penghasil Histamin. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 3(1).
- Lee, Y. C., Kung, H. F., Lin, C. S., Hwang, C. C., Lin, C. M., & Tsai, Y.- H. (2012). Histamine production by *Enterobacter aerogenes* in tuna dumpling stuffing at various storage temperatures. *Food Chemistry*, 131(2).
- Mahendratta, M. dan Adiyansyah. 2008. Penggunaan Ekstrak dan Bubuk Cengkeh dan Kayu manis Untuk Meminimalkan Kandungan Histamin Ikan Kembung Perempuan (*Rastrelliger neglectus*). *Jurnal Perikanan (J. Fish. Sci.)*, 10(1).
- Mangunwardoyo, W., Sophia, R.A., Heruwati, E.S. 2007. Seleksi Pengujian Enzim L-Histidine Decarboxylase Dari Bakteri Pembentuk Histamin. *Makara Sains*, 11(2).

- Marasabessy, I. 2007. Produksi Asap Cair Dari Limbah Pertanian Dan Penggunaannya Dalam Pembuatan Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*) Asap. *Thesis*. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- McLauchin, J., Little, C.L., Grant, K.A. and Mithani, V. 2005. Scombrototoxic fish poisoning. *Journal of Public Health*, 28(1).
- Meryandini A., Widosari W., Maranatha B., Sunarti T.C., Rachmania N. dan Satria H. 2009. Isolasi Bakteri Selulolitik dan Karakterisasi Enzimnya. *Makara Sains*, 13(1).
- Napitupulu, P.M. 2008. Pemisahan dan Penentuan Kadar Asam Sitrat Dari Buah Asam Jawa. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatera Utara.
- Nento, W., Nurhayati, T. and Suwandi, R. 2014. Perubahan Mutu Daging Terang Ikan Tuna Yellowfin Di Perairan Teluk Tomini Provinsi Gorontalo. *JPHPI*, 17(3).
- Nontji, A. 1993. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Nuria, M. C., Faizatun, A., dan Sumantri. 2009. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, Dan *Salmonella typhi* ATCC 1408. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Mediagro*, 5(2).
- Nwodo, U.U., Obiiyeke, G.E., Chigor, V.N., Okoh, A.I. 2011. Assessment of Tamarindus indica Extracts for Antibacterial Activity. *International Journal of Molecular Science*.doi: 10.3390.
- Pakaya, F. 2014. Analisis Tingkat Kesegaran Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*) Selama Penyimpanan Dingin Berdasarkan Uji Histamin, pH, dan Coliform. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Perikanan. Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo.
- Putra, I. N. K., (2014).Potensi Ekstrak Tumbuhan Sebagai Pengawet Produk Pangan. *Media Ilmiah Teknologi Pangan*, 1(1)
- Poernomo, D., Sugeng, H.S., dan Agus W. 2004. Pemanfaatan Asam Cuka, Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Belimbing Wuluh (*Averrhoa blimbi*) untuk Mengurangi Bau Amis Petis Ikan Layang (*Decapterus* spp.). *Jurnal Departemen Teknologi Hasil Perikanan FPIK-IPB*, 8(2).
- Prasetiawan, N.R., Tri W.A., Widodo F.A., 2013. Penghambatan Pembentukan Histamin Pada Daging Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Oleh Quercetin Selama Penyimpanan. *JPHPI*, 16(2).

- Purwaningsih, S., Santoso, J. dan Garwan, R. 2013. Perubahan Fisiko-Kimiawi, Mikrobiologi dan Histamin Bakasang Ikan Cakalang Selama Fermentasi dan Penyimpanan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 24(2).
- Putri, C.R.H., 2014. Potensi dan Pemanfaatan *Tamarindus indica* Dalam Berbagai Terapi. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 3(2).
- Putro, S., Dwiwitno, Hidayat, J.F., Pandjaitan, M. 2008. Aplikasi Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) Untuk Memperpanjang Daya Simpan Ikan Kembang Segar (*Rastrelliger kanagurta*). *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 3(2).
- Retnowati Y., Bialangi N., Posangi N.W., 2011. Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aerus* Pada Media Yang Diekspos Dengan Infus Daun Sambilito (*Andrograiphis paniculata*). *Sanitek Universitas Negeri Gorontalo*, 6(2).
- Rosana, I.K. 2015. Aktivitas Antibakteri Jamu “Empot Super” Terhadap Bakteri *Staphylococcus saprophyticus* dan *Escherichia coli*. *Skripsi*. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Rosyidah, C. 2008. Uji Dosis Serbuk Biji Asam Jawa (*Tamarindus indica*) Sebagai Biokoagulan Terhadap Kualitas Air Ditinjau Dari Aspek Fisik, Kimia dan Bakteriologi. *Skripsi*. Jurusan Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Malang.
- Rozi, F. 2010. Karakterisasi Gen *Hdc* Pengkode Histidin Dekarboksilase Isolat Bakteri Ikan Tongkol Dan Tenggiri Dengan Metode Berbasis PCR. *Skripsi*. Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Septiana, E. 2014. Keragaman Cendawan Endofit Asal Tanaman Kunyit (*Curcuma longa*) Dan Aktivitas Penghambatannya Terhadap pembentukan Histamin. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Sidiki, V.T. 2015. Pengaruh Penggunaan Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Terhadap Mutu Organoleptik, Koloni Bakteri dan Histamin Pada Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Selama Penyimpanan Suhu Ruang. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Negeri Gorontalo.

- Simanjuntak, N. J. P. 2014. Karakterisasi dan Skrining Fitokimia Serta Uji Efektivitas Antidiare Ekstrak Etanol Biji Asam jawa (*Tamarindus indica*L.)Terhadap Mencit Jantan Dengan Metode Transit Intestinal. *Skripsi*. Program Ekstensi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Sofiani, S.N. 2014. Analisis Kadar Histamin Dengan Metode Spektroflorometer Pada Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*) Dengan Perlakuan Waktu Penyimpanan. *Skripsi*. Universitas Islam Bandung.
- Sukkon, P., Nalinanon, S., Yaiyen, S. and Areekul, V. Effects of temperature and time of incubation on the formation of histamine in bonito tuna flesh. *Food and Applied Bioscience Journal*, 4(2).
- Suriani, S., Soemarno dan Suharjono. 2013. Pengaruh Suhu dan pH terhadap Laju pertumbuhan Lima Isolat Bakteri Anggota Genus *Pseudomonas* yang diisolasi dari Ekosistem Sungai Tercemar Deterjen di sekitar Kampus Universitas Brawijaya. *J-PAL*, 3(2).
- Taymaz, T. 2017. Three cases reports of scombroid fish poisoning. *Olgu Sunumu*, 8(1).
- Tomicki, P., Jackman, R.L. and Stanley, D.W. 1996. Thermal Stabilityof Metmyoglobin in a Model System. *Food Science and Technology*, 29(5).
- Trevisani, M., Mancusi, R., Cecchini, M., Costanza, C. and Prearo, M. 2017. Detection and Characterization of Histamine-Producing Strains of Photobacterium damsela subsp. damsela Isolated from Mulletts. *Veterinary Science*, 4(31).
- Utami, F. 2016. Pengaruh Perbandingan Sari Bengkoang Dengan Sari Asam jawa Dan Jenis Zat Penstabil Terhadap Mutu Sirup Asam Jawa. *Skripsi*. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Wahyuni, S. 2011. Histamin Tuna (*Thunnus* sp) Dan Identifikasi Bakteri Pembentuknya Pada Kondisi Suhu Penyimpanan Standar. *Skripsi*. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Warziki, N.R. 2015. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Perendaman Ekstrak Buah Asam jawa (*Tamarindus indica* L.) Terhadap Mutu *Fillet* Daging Ikan Bandeng (*Chanos chanos* F.). *Skripsi*. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Pertanian Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang.

- Wei, C.I., Chen, C.M., Koburger, J.A., Otwell, W.S., and Marshall, M.R. 1990. Bacterial Growth and Histamine Production on Vacuum Packaged Tuna. *Journal of Food Science*, 55(1).
- Widiastuti, D.R. 2016. Kajian Pengawet Pangan Dari Bahan Alami Sebagai Tambahan Pangan Alternatif. *Karya Tulis Ilmiah*. Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya. Badan Pengawasan Obat dan Makanan.
- Yin, G., Zeng, H., He, M. and Wang, M. 2009. Extraction of *Teucrium manghuaense* and Evaluation of the Bioactivity of Its Extract. *Int. J. Mol. Science*, 10(10).
- Yoswaty D., 2012. Analisis Bakteri Pembentuk Histamin Pada Ikan Tongkol: Studi Kasus Di Perairan Pantai Kecamatan Dumai Timur, Kota Dumai. *Skripsi*. Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.
- Zou, Y. and Hou, X. 2017. Histamine production by *Enterobacter aerogenes* in chub mackerel (*Scomber japonicus*) at various storage temperature. *Food Science and Technology*, 37(1).