

VOLUME 14, NOMOR 2 AGUSTUS 2020

**ISSN: 1907-8056
e-ISSN: 2527-5410**

AGROINTEK

JURNAL TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA**

AGROINTEK: Jurnal Teknologi Industri Pertanian

Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian is an open access journal published by Department of Agroindustrial Technology, Faculty of Agriculture, University of Trunojoyo Madura. Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian publishes original research or review papers on agroindustry subjects including Food Engineering, Management System, Supply Chain, Processing Technology, Quality Control and Assurance, Waste Management, Food and Nutrition Sciences from researchers, lecturers and practitioners. Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian is published twice a year in March and August. Agrointek does not charge any publication fee.

Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian has been accredited by ministry of research, technology and higher education Republic of Indonesia: 30/E/KPT/2019. Accreditation is valid for five years. start from Volume 13 No 2 2019.

Editor In Chief

Umi Purwandari, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Editorial Board

Wahyu Supartono, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Michael Murkovic, Graz University of Technology, Institute of Biochemistry, Austria

Chananpat Rardniyom, Maejo University, Thailand

Mohammad Fuad Fauzul Mu'tamar, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Khoirul Hidayat, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Cahyo Indarto, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Managing Editor

Raden Arief Firmansyah, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Assistant Editor

Miftakhul Efendi, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Heri Iswanto, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Safina Istighfarin, University of Trunojoyo Madura, Indonesia

Alamat Redaksi

DEWAN REDAKSI JURNAL AGROINTEK

JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

Jl. Raya Telang PO BOX 2 Kamal Bangkalan, Madura-Jawa Timur

E-mail: Agrointek@trunojoyo.ac.id



STUDI KASUS: OPTIMISASI TEKNIK PENGADUKAN, PEMBENTUKAN GULUNGAN, DAN KEMASAN PRODUK DODOL DI KABUPATEN BEKASI

Dessy Agustina Sari^{1*}, Azafilmi Hakiim¹, Vita Efelina², Mohammad Djaeni³,
Hadiyanto³

¹Program Studi Teknik Kimia, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia

²Program Studi Teknik Industri, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia

³Departemen Teknik Kimia, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Article history

Diterima:

11 Jan 2020

Diperbaiki

5 Apr 2020:

Disetujui:

19 Apr 2020

Keyword

Dodol; P-IRT;

packaging; pitch blade;

screw extrusion,

stirring

ABSTRACT

Dodol (sticky rice jelly) is a type of traditional foods made of coconut milk, sticky rice flour, and sugar. The food is stiffness which is difficult during the stirring and packaging. Process mechanization using a stainless mixer completed by sharp knife can be an option to substitute man power. The mixer results the homogenous product property as well as speed up the process. In the next step, the size of dodol product was uniformly set by screw extrusion machine yielding 25-30 dodols chips per second or extrusion capacity rounding 250 gram per minutes. With this improvement, the dodol product can be potentially sold in wider range area. The small to medium enterprises (SME) called as (UKM) can apply the product license to Health Office of Bekasi. By the license, the Dodol can be widely accepted by consumer and it can compete with the others food products.

© hak cipta dilindungi undang-undang

* Penulis korespodensi

Email: dessy.agustina8@gmail.com

DOI 10.21107/agrointek.v14i2.6408

PENDAHULUAN

Dodol merupakan olahan pangan yang dihasilkan dengan cara tradisional. Bahan bakunya adalah santan kelapa, tepung ketan (baik putih maupun hitam), gula merah, gula putih, daun pandan, dan tanpa melibatkan bahan tambahan makanan (bahan pengawet atau pewarna). Selain itu, suatu produsen dodol menggunakan tepung singkong (Pangki and Dirawan, 2017), atau campuran buah dan sayuran (Malawat and Hidayah, 2013), atau campuran tepung beras dan buah kawista yang merupakan salah satu khas Karawang (Nurani et al., 2016).

Produksi dodol, selain sebagai mata pencaharian juga menjadi upaya untuk melestarikan makanan warisan leluhur, sama seperti apa yang dilakukan masyarakat Indonesia lainnya (Elya et al., 2017) dan juga Malaysia (Chuah et al., 2007). Bahkan dodol merupakan salah satu produk makanan terbanyak di UKM Kalimantan Selatan (Elya et al., 2017).

Salah satu sentra kerajinan makanan dodol adalah di desa Sukajaya kecamatan Cibitung kabupaten Bekasi. Ada banyak UKM dodol yang masih bertahan di daerah tersebut. Sampai sekarang, dodol dari desa tersebut juga tetapi diminati. Hal itu dibuktikan dengan banyaknya pembeli dari berbagai wilayah Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi). Para pembeli mencari dodol untuk keperluan seperti seserahan pernikahan (Muhammad et al., 2013), (Raji et al., 2017), kudapan sehari-hari, menu makanan di kegiatan keagamaan, dan juga oleh-oleh bagi sanak saudara.

Proses pembuatan dodol melibatkan para warga setempat sebagai pekerja dan peralatan sederhana. Hal ini juga kerap dilakukan di UKM dodol di Ujungjaya - Indramayu (Sulistiyowati et al., 2018) maupun Cikarang – Bekasi (Sari, 2017). Perlengkapan yang digunakan adalah

wajan tembaga - A, pengaduk kayu yang dilapisi tali rafia - B, tungku pemasakan yang berbentuk mulut sumur – C, dan kayu sebagai bahan bakar. Gambar 1 mempresentasikan lokasi kerja (Sari et al., 2017). UKM ini membutuhkan 10 jam untuk menghasilkan produk dodol dengan 80% adalah waktu pengadukan. Khusus di bagian agitasi, dua orang berkecimpung dengan waktu shift sebesar 30 menit.

Kapasitas produksi UKM dodol ini sebesar 75 kg/hari (~ 2x proses). Sedangkan, lonjakan permintaan terjadi ketika menjelang Hari Raya Idul Fitri yang mencapai 0,5 ton/hari. Untuk mencapai target tersebut, waktu produksi menjadi 24 jam (non-stop). Tentunya, hal ini mengakibatkan penambahan pekerja di bagian pengadukan (usia 15 – 60 tahun) dan packaging produk (remaja). Pengemasan dodol berlangsung sekitar 1-2 menit berupa penimbangan – penggulungan hingga pengikatan. UKM ini dan lainnya juga menerapkan kegiatan di Gambar 2 seperti usaha dodol dan kue keranjang (Cahyadi et al., 2019), dodol jewawut (Indrastuti and Damrah, 2018), maupun dodol talas yang bervariasi ukuran produknya (Wasilah et al., 2019). Pekerjaan manual ini memberikan masalah berupa penumpukan (penyempitan ruang kerja) dan keterlambatan pengiriman produk. Selain itu, Gambar 2 menunjukkan bahwa UKM tidak memiliki keseragaman ukuran (panjang dan diameter) dan tidak adanya pencantuman label produksi.

METODE

Tim peneliti menerapkan serangkaian langkah terkait kegiatan produksi dodol desa Sukajaya berupa:

1. Observasi lokasi UKM dimulai dari pengukuran dimensi tungku
2. Perekaman tahapan proses produksi dari persiapan bahan baku hingga produk siap dijual ke konsumen

3. Pendataan permintaan pembeli di waktu produksi secara umum dan juga lonjakan order di bulan Ramadhan tahun 2017-2018
4. Wawancara para pekerja dan konsumen yang datang membeli produk dodol
5. Penyiapan teknologi tepat guna untuk tahapan pengadukan dan pengemasan dodol untuk menangani kinerja tenaga manusia terhadap produktivitas UKM dodol
6. Diskusi aktif para penggiat usaha skala rumah tangga dengan melibatkan pihak Dinas Kesehatan kabupaten Bekasi berkaitan tentang sosialisasi keamanan pangan industri rumah tangga
7. Pendampingan pihak UKM mengikuti kegiatan Penyuluhan Keamanan Pangan sebelum mengajukan nomor izin edar produk
8. Pengiriman dodol ke laboratorium uji untuk diketahui nilai kandungan gizi produk jual
9. Perolehan hasil kinerja (7) berupa Sertifikat Penyuluhan Keamanan Pangan sebagai salah satu kriteria persyaratan pengajuan label dagang
10. Interpretasi data dari item (8) sebagai persyaratan lainnya label dagang yang harus tercantumkan sebagai informasi nilai gizi melalui instansi Dinas Kesehatan (saat ini dokumen pengajuan telah terintegrasi secara online dan juga dikuatkan oleh Layanan Terpadu kabupaten Bekasi)
11. Evaluasi kinerja alat pengadukan dan pengemasan produk dodol terhadap metode konvensional yang selama ini diterapkan dari sisi tenaga terhadap beban kerja pengolahan bahan baku menjadi dodol kalis dan waktu pengemasan menjadi gulungan dodol



Gambar 1 Dodol skala rumah tangga di UKM Dodol Dewa Rasa, desa Sukajaya



Gambar 2 Proses pembentukan gulungan dodol yang dilakukan oleh para UKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

UKM dodol desa Sukajaya mempertahankan wajan pemasakan. Modifikasi yang dilakukan tim pelaksana adalah peralatan pengaduk, pengemasan, dan adanya label dagang.

Pengadukan

Pengaduk yang selama ini digunakan UKM dodol telah berlangsung selama 25 tahun lebih lamanya. Perubahan material dari kayu ke stainless steel tidak memberikan kerugian karena bahan tersebut aman bagi pemrosesan produk makanan. Kemudian, transformasi tipe pengaduk sebelumnya menjadi pitch blade disebabkan gerakan mengaduk pekerja yang membentuk kemiringan (sudut $\pm 45^\circ$) (Geankoplis, 1993) di Gambar 2 sebelumnya. Penampilan pengaduk ini ditunjukkan oleh Gambar 3 dengan modifikasi adanya 7 ruang kosong pada sisi kanan – kirinya dari tipe pengaduk pitch blade umumnya. Tujuan hal ini adalah menurunkan beban kinerja pengaduk terhadap peningkatan kekentalan campuran bahan.

Pengaduk (Gambar 3) memiliki dimensi: panjang = 40; lebar menurun dari 15,5 menuju 4,5; jarak antar ruang kosong = 1,5; dan lebar ruang kosong masing-masing = 2 cm. Kemudian, tenaga manusia untuk mengaduk dialihkan ke mesin

pengerak diesel 5,5 HP (setara 4,15 kW). Bahan bakar ini mampu memberikan kestabilan pergerakan pengaduk di wajan pemasakan selama 8 jam dibandingkan 2 tenaga manusia yang dipengaruhi oleh usia. Selain itu, solar tidak membutuhkan electric igniter (~ flash point lebih tinggi). Tidak mudah panas bila digunakan lebih lama ketimbang bensin karena mesin ini tidak berubah pada jenjang tingkat kecepatan yang luas (fleksibel).

Pengemasan

UKM dodol Dewa Rasa melakukan penggulangan produk (tahap akhir produksi) menggunakan feeling (perasaan) dan pengalaman. Hal ini juga yang selama ini dilakukan UKM dodol lainnya (Budi *et al.*, 2016). Namun, ketika sebelum dan setelah bulan Ramadhan, cara konvensional tersebut tidak mampu tertangani meski penambahan pekerja telah dilakukan. Selain itu, usia remaja menjadi permasalahan psikologi bagi pemilik UKM terhadap penampilan produk yang kerap berbeda jauh satu sama lain, manajemen produksi – kehadiran pekerja, dan kegesitan melakukan pengemasan.

Serangkaian kegiatan yang dilakukan pekerja (Gambar 2) dapat terpengkas waktu pengerjaannya oleh peralatan screw extrusion yang ditampilkan Gambar 4. Teknis penggunaannya adalah 1dodol matang yang telah didinginkan selama 2

jam diumpangkan ke inlet. 2Melalui screw extrusion ($p = 27$ cm), bahan tersebut tergulung secara memutar dan menuju outlet yang di ujungnya dihubungkan kemasan plastik produk. 3Outputnya serupa produk dodol yang selama ini diselesaikan pekerja remaja. Keluaran mampu memanjang karena keberadaan belt conveyor ($p = 170$ dan $l = 20$ cm).

Pengujian tahap awal peralatan ini sebatas segmen waktu proses. Hasil yang didapatkan sebesar 26-50 detik per kemasan dodol. Screw extrusion mampu menangani karakteristik dodol – lengket. Hal ini terlihat dari terpanjangnya waktu pengerjaan pengemasan sebesar 4x lipat dibandingkan pengerjaan manual dari pekerja anak remaja. Selain itu, diameter produk dodol memiliki keseragaman, 5 cm dan kegiatan penimbangan juga dapat digantikan melalui pendekatan ukuran panjangnya.

Melalui peralatan ini, UKM dapat memenuhi kebutuhan konsumen selama ini yang tidak pernah dijalankannya. Kehadiran variasi masa dodol yang dijual (semula hanya 250 gram semata) dapat diraih melalui modifikasi rumahan screw extrusion dan outlet. Lalu, beban kerjanya maksimal adalah 18,3 kg per batch dan kebutuhan energi listrik sebesar 1 HP (~ 0,745 kW).

Label Dagang

Dodol Dewa Rasa ini bertekstur lembut dan bercita rasa khas Betawi tanpa mendapatkan proses lanjutan berupa pengeringan berenergi hibrid surya (Santosa and Sutarna, 2018). Selain itu, produk jual UKM dodol desa Sukajaya tidak memberikan bahan tambahan pangan sebelum dikemas seperti gum Arabic (A. Apandi *et al.*, 2013) untuk meningkatkan daya simpan produk olahan pangan (Sari and Hadiyanto, 2013). Akan tetapi, kekurangan label dagang mengakibatkan produk dodol tidak mampu memasuki pertokoan makanan.

Melalui bantuan Dinas Kesehatan kabupaten Bekasi, UKM ini memiliki label dagang yang ditunjukkan Gambar 5. Pemilik usaha dodol mengikuti alur kegiatan pelatihan Penyuluhan Keamanan Pangan yang berlangsung 3 hari. UKM lainnya juga telah menerapkan langkah pengajuan izin edar produksi (P-IRT atau Produk Industri Rumah Tangga) (Sjafrina and Yani, 2013). Pemilik usaha membuat desain kemasan yang disajikan Gambar 5. Adapun, informasi label produk telah disesuaikan menurut aturan pihak terkait tersebut yaitu:

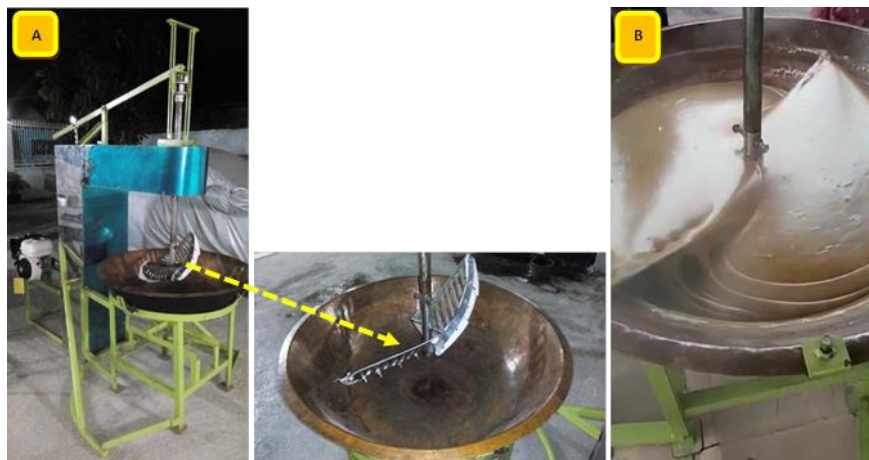
1. Penulisan komposisi bahan baku diurutkan dari persentase tertinggi ke terendah
2. Informasi gizi dicantumkan melalui hasil uji laboratorium terkait. Hal ini disajikan Tabel 1
3. Kode produksi dibedakan atas waktu pemrosesan yaitu 021018P01 dan 021018P01 (P = pagi, dan S = siang)
4. Pencantuman masa bersih (neto), variasi rasa, dan nomor P-IRT produk jual
5. Nama produk jual dan desain label memiliki keunikan sehingga item tersebut mampu dibedakan terhadap produk dodol lainnya

Tabel 1 menunjukkan bahwa produk olahan rumahan juga memiliki keunggulan yang tidak jauh berbeda dari produk yang telah lama diterima pasar. Secara penampilan, permukaan produk C diberikan pelapis makanan yang bertujuan untuk mengawetkan produk. Teksturnya lebih keras dibandingkan dodol A dan B. Hal ini mampu memberikan peluang bagi dodol buatan rumah tanggai untuk mendapatkan perhatian pembeli karena kedua produk tersebut juga tidak melibatkan bahan tambahan makanan selama proses pembuatan dan pengemasan.

Poin ini tidaklah cukup untuk memasuki pertokoan makanan dan membutuhkan upaya lebih lanjut seperti terobosan yang telah dilakukan oleh pebisnis dodol Garut hingga kini. Segmen label dagang dan izin edar produksi menjadi perbaikan UKM dodol ini.

Pemberian label produksi berP-IRT merupakan salah satu langkah peningkatan manajemen produksi. Tindakan ini menjadi hal penting dalam aspek penjualan

karena bagian tersebut menjadi tingkat kepercayaan konsumen terhadap peredaran produk dodol. Seperti yang telah dilakukan oleh produk C menjalankan prosedur sesuai arahan Dinas Kesehatan. Selain itu, setiap dodolnya dibungkus dengan menggunakan kemasan berlabel dodol Garut. Implementasi tersebut menjadi gambaran selanjutnya bagi UKM dodol desa Sukajaya untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas produk jualnya.



Gambar 3 Performa pengaduk dodol



Gambar 4 Pembentukan label produk dan gulungan dodol menggunakan metode screw extrusion



Gambar 5 Desain label dagang UKM dodol desa Sukajaya

Tabel 1 Kandungan nutrisi dodol buatan rumah tangga dan usaha mikro kecil menengah

Metode Pengujian		A	B	C	D	E
Energi total	Perhitungan	393,16	403,69	362,89	386	-
Energi dari lemak	Perhitungan	63,00	53,37	33,93	-	-
Kadar air	SNI 01-2891-1992 poin 5.1 ~ (maks 20)	9,95	5,44	12,9	9,13	24,4
Kadar abu	SNI 01-2891-1992 poin 6.1 ~ (maks 1,5)	0,51	1,05	1,19	0,41	1,0
Lemak total	18-8-5/MU/SMM-SIG, Weilbull ~ (min 7)	7,00	5,93	3,77	5,53	4,7
Protein	18-8-31/MU/SMM-SIG, Kjeltel ~ (min 3)	1,99	3,07	2,81	2,88	2,90
Karbohidrat	18-8-9/MU/SMM-SIG	80,55	84,51	79,43	81,0	66,9
Gula sebagai sakarosa	18-8-8/MU/SMM-SIG, Lutf-Schoorl ~ (min 45)	40,20	42,72	40,04	-	-

Keterangan:

Basis per 100 gram produk dodol. A = dodol UKM Dewa Rasa, B = UKM "X" di desa Sukajaya, C = dodol Garut dengan nomor P-IRT 806320503184, D = dodol hasil penelitian dari Malaysia (Nasaruddin et al., 2012), dan E = data berasal dari nutriweb (Nasaruddin et al., 2012)

KESIMPULAN

Produsen dodol skala rumah tangga di kabupaten Bekasi melakukan transformasi peralatan pengaduk bertenaga manusia ke pengaduk tipe pitch blade yang dilengkapi mesin penggerak berbahan bakar diesel. Unit ini mampu memberikan penanganan terhadap viskositas dari campuran santan dan tepung beras maupun ketan. Kemudian, dodol yang telah matang dikemas dengan adaptasi dari teknik pengemasan konvensional menjadi peralatan penggulung berputar (metode screw extrusion). Hal ini memberikan efek penurunan waktu pengemasan hingga 4

kali dari pekerjaan secara manual. Dan produk dodol dapat memasuki pertokoan setelah mencantumkan label dagang yang dilengkapi izin dari Dinas Kesehatan setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini sepenuhnya didanai oleh RISTEK DIKTI. Selain itu, ucapan terima kasih juga disampaikan atas keterlibatan mahasiswa (Andrey Yuliandi, Riyant Irawan, Rosita Dewi, Wahyu Ferdiana Octavian, dan Sukma Tri Raharja) yang telah berpartisipasi dalam serangkaian.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Apandi, N.A., A. Razak, N.A.S., Masri, M., Yusoff, S.F., Lazim, A.M., 2013. A preliminary study on gum arabic as a binder in preparation of starch based edible plastic. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology* 3, 148. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.3.2.301>
- Budi, I., Bhayangkara, W.D., Fadah, I., 2016. Identification of problems and strategies of the home-based industry in Jember regency. *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 9, 363–370. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2016.02.151>
- Cahyadi, S., Rosline, K., Handoyo, C.H., Ardiansya, D., Kiyat, W.E., 2019. Food sanitation application of dodol Ny Lauw production in Tangerang city, Banten. *Jurnal Sinergitas PkM & CSR* 3, 9.
- Chuah, T.G., Hairul Nisah, H., Thomas Choong, S.Y., Chin, N.L., Nazimah Sheikh, A.H., 2007. Effects of temperature on viscosity of dodol (concoction). *Journal of Food Engineering* 80, 423–430. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2006.04.051>
- Elya, N., Shoimah, F., Kartika, A.P., Sukanto, A.B., 2017. Strategic planning of small and medium industries. Case study: hulu sungai selatan regency, South Borneo province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 70, 012042. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/70/1/012042>
- Geankoplis, C.J., 1993. *Transport Processes and Unit Operations*, 3. ed. ed, Prentice Hall International editions. Prentice-Hall Internat, London.
- Hermawan, D., Warkoyo, W., Harini, N., Jasmine, C., Pakpahan, O.P., 2018. Study of proportions seaweed *Eucheuma cottonii* L. and cooking time on quality of functional of seaweed dodol. *Omni-Akuatika* 14, 37–42.
- Indrastuti, I., Damrah, F., 2018. Penentuan standard operating procedure (SOP) pada dodol jewawut. *Jurnal Galung Tropika* 7, 95. <https://doi.org/10.31850/jgt.v7i2.333>
- Malawat, S., Hidayah, I., 2013. The effects of the concentration of brown sugar and the comparison of cassava (*Dioscorea alata*) pasta proportion to the making of “dodol”(Indonesian food). *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science* 6, 09–15. <https://doi.org/10.9790/2380-0620915>
- Muhammad, R., Zahari, M.S.M., Ramly, A.S.M., Ahmad, R., 2013. The roles and symbolism of foods in Malay wedding ceremony. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 101, 268–276. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.07.200>
- Nasaruddin, F., Chin, N.L., Yusof, Y.A., 2012. Effect of processing on instrumental textural properties of traditional dodol using back extrusion. *International Journal of Food Properties* 15, 495–506. <https://doi.org/10.1080/10942912.2010.491932>
- Nurani, A.S., Subekti, S., Ana, 2016. West Java snack mapping based on snack types, main ingredients, and processing techniques. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 128, 012051.

- <https://doi.org/10.1088/1757-899X/128/1/012051>
- Pangki, S.A., Dirawan, G.D., 2017. Utilization of fruit and vegetables for processing dodol. *The Social Sciences* 12, 1929–1933. <https://doi.org/10.3923/sscience.2017.1929.1933>
- Raji, M.N.A., Ab Karim, S., Ishak, F.A.C., Arshad, M.M., 2017. Past and present practices of the Malay food heritage and culture in Malaysia. *Journal of Ethnic Foods* 4, 221–231. <https://doi.org/10.1016/j.jef.2017.11.001>
- Santosa, I.G., Sutarna, I.N., 2018. Use of solar energy hybrid dryer with techno-ergonomic application to increase productivity of dodol wokers in Buleleng, Bali. *Journal of Physics: Conference Series* 953, 012087. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/953/1/012087>
- Sari, D., Hadiyanto, 2013. Teknologi dan metode penyimpanan makanan sebagai upaya memperpanjang shelf life. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 2, 52–59.
- Sari, D.A., 2017. Mendobrak sistem kewirausahaan dan manajemen UKM Dodol melalui SP-PIRT pada desa Sukajaya kecamatan Cibitung kabupaten Bekasi. *International Research and Development for Human Beings (IRDH) Angkatan I*.
- Sari, D.A., Hakiim, A., Efelina, V., Asiah, N., Sukanta, S., 2018. PKM kelompok usaha dodol kabupaten Bekasi Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Abdimas* 5, 1–5. <https://doi.org/10.31227/osf.io/hgzb9>
- Sari, D.A., Raharja, S.T., Sukanta, S., 2017. Optimalisasi produksi UKM dodol melalui pengajuan alat pengaduk dan pelatihan pengajuan izin edar produk, in: *Seminar Nasional & CFP I IDRI*. Presented at the Seminar Nasional & CFP I IDRI, Ikatan Dosen RI, Ambon. <https://doi.org/10.31227/osf.io/8neqj>
- Sjafrina, N., Yani, A., 2013. Food safety and the implementation of quality system in food. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology* 3, 309. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.3.4.314>
- Sulistiyowati, L., Pardian, P., Syamsyiah, N., Deliana, Y., 2018. Development of small and medium business (SMES) of mango dodol processing to increase the added value (a case study in Ujungjaya Village, Indramayu District, West Java). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 142, 1–8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/142/1/012042>
- Wasilah, D.D., Paransucia, P., Akbar, I.M., Amalia, I.F., 2019. Olga talas (dodol Garut berbahan dasar talas). *Business Innovation and Entrepreneurship Journal* 1, 98–101. <https://doi.org/10.35899/biej.v1i2.16>

AUTHOR GUIDELINES

Term and Condition

1. Types of paper are original research or review paper that relevant to our Focus and Scope and never or in the process of being published in any national or international journal
2. Paper is written in good Indonesian or English
3. Paper must be submitted to <http://journal.trunojoyo.ac.id/agrointek/index> and journal template could be download here.
4. Paper should not exceed 15 printed pages (1.5 spaces) including figure(s) and table(s)

Article Structure

1. Please ensure that the e-mail address is given, up to date and available for communication by the corresponding author
2. Article structure for original research contains

Title, The purpose of a title is to grab the attention of your readers and help them decide if your work is relevant to them. Title should be concise no more than 15 words. Indicate clearly the difference of your work with previous studies.

Abstract, The abstract is a condensed version of an article, and contains important points of introduction, methods, results, and conclusions. It should reflect clearly the content of the article. There is no reference permitted in the abstract, and abbreviation preferably be avoided. Should abbreviation is used, it has to be defined in its first appearance in the abstract.

Keywords, Keywords should contain minimum of 3 and maximum of 6 words, separated by semicolon. Keywords should be able to aid searching for the article.

Introduction, Introduction should include sufficient background, goals of the work, and statement on the unique contribution of the article in the field. Following questions should be addressed in the introduction: Why the topic is new and important? What has been done previously? How result of the research contribute to new understanding to the field? The introduction should be concise, no more than one or two pages, and written in present tense.

Material and methods, “This section mentions in detail material and methods used to solve the problem, or prove or disprove the hypothesis. It may contain all the terminology and the notations used, and develop the equations used for reaching a solution. It should allow a reader to replicate the work”

Result and discussion, “This section shows the facts collected from the work to show new solution to the problem. Tables and figures should be clear and concise to illustrate the findings. Discussion explains significance of the results.”

Conclusions, “Conclusion expresses summary of findings, and provides answer to the goals of the work. Conclusion should not repeat the discussion.”

Acknowledgment, Acknowledgement consists funding body, and list of people who help with language, proof reading, statistical processing, etc.

References, We suggest authors to use citation manager such as Mendeley to comply with Ecology style. References are at least 10 sources. Ratio of primary and secondary sources (definition of primary and secondary sources) should be minimum 80:20.

Journals

Adam, M., Corbeels, M., Leffelaar, P.A., Van Keulen, H., Wery, J., Ewert, F., 2012. Building crop models within different crop modelling frameworks. *Agric. Syst.* 113, 57–63. doi:10.1016/j.agry.2012.07.010

Arifin, M.Z., Probawati, B.D., Hastuti, S., 2015. Applications of Queuing Theory in the Tobacco Supply. *Agric. Sci. Procedia* 3, 255–261. doi:10.1016/j.aaspro.2015.01.049

Books

Agrios, G., 2005. *Plant Pathology*, 5th ed. Academic Press, London.