

Hard Candy dari Wortel dan Tomat dengan Tambahan Ekstrak Propolis Sebagai Penambah Nutrisi untuk Mata Pada Waktu Kegiatan Daring

Jurnal Scientia Indonesia

2015, Vol. 1(2) 101-108

© The Author(s) 2015

[10.15294/jsi.v8i1.35944](https://doi.org/10.15294/jsi.v8i1.35944)

This journal has been accredited by Ministry of Education, Culture, Research & Technology of Republic Indonesia ([Rank SINTA 6](#)).

Published biannually by:



All writings published in this journal are personal views of the author(s) and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions. Author(s) retain copyrights under the license of [Creative Common Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#)

History of Manuscript

Submitted :
Revised 1 :
Revised 2 :
Accepted :
Online since :

Rahmanisa Nur Hidayati

Universitas Negeri Semarang
Semarang, Jawa Tengah, Indonesia
rahmanisanh18@students.unnes.ac.id

Abstract

Penghujung tahun 2020 Indonesia masih dilanda Covid-19 data sebaran terbaru menunjukkan masih tingginya pasien Covid-19. Penerapan pembelajaran disaat pandemi Covid-19 dilakukan secara virtual. Pengguna platform pembelajaran online mau tidak mau harus dapat mengakses internet dengan menggunakan *smartphone*, laptop maupun *personal computer*. Lamanya menatap komputer ataupun *smartphone* memberikan efek mata lelah. Upaya yang sebelumnya dilakukan untuk

mengurangi kelelahan mata akibat menatap terlalu lama menatap komputer ataupun *smartphone* yaitu dengan menambahkan *screen protector*, tetapi *screen protector* tidak dapat menjaga mata terus menerus sehingga diperlukan sebuah suplemen yang mampu memberikan nutrisi untuk mata agar tetap terjaga kesehatannya. Wortel dan tomat merupakan sumber makanan yang kaya akan vitamin A. Pembuatan permen dari bahan dasar wortel sebagai solusi penambah vitamin A dengan menambahkan tomat dan ekstra propolis produk permen ini tidak hanya penambah vitamin A tetapi dapat dijadikan sebagai permen kesehatan gigi.

Keywords: Permen keras, wortel, tomat, propolis, *screen protector*

A. Introduction

Hingga penghujung tahun 2020, Indonesia masih dilanda pandemi Covid-19. Data sebaran terbaru yang dilansir dari Covid19.kemkes.go.id tanggal 7 November 2020 menunjukkan bahwa penduduk Indonesia yang terkonfirmasi positif sebanyak 433.836 jiwa dan pasien yang meninggal sebanyak 14.540 jiwa. Akibat dari pandemi ini, banyak pelayanan tatap muka harus dilakukan secara virtual atau jarak jauh.

Berbagai aplikasi teknologi harus dioptimalkan fungsinya untuk dapat melayani masyarakat di tengah pandemi Covid-19 sehingga aktivitas-aktivitas seperti pelayanan publik dan pengisian kinerja pegawai tetap berlangsung tanpa harus memperlebar paparan virus corona dengan bertatap muka (Taufik, T., 2020). Kegiatan pembelajaran pun belum bisa dilakukan secara luring, meskipun saat ini telah diberlakukan era *new normal* akibat masih besarnya

risiko terpapar virus corona. Penerapan pembelajaran di saat pandemi covid-19 dilakukan secara virtual melalui *live e-learning* melalui berbagai *platform* aplikasi yang tersedia diantaranya *zoom*, *google meet*, dan *google classroom*. Aplikasi ini dapat dioptimalkan sebagai media pembelajaran *online* di saat pandemi (Syaharuddin, S., 2020).

Penggunaan platform pembelajaran *online* membuat para pendidik dan pelajar mau tidak mau harus dapat mengakses internet. Pengaksesan internet dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat *mobile (smartphone)*, laptop maupun *personal computer (PC)*. Menurut Putri *et al.* (2018:7), “Durasi penggunaan komputer yang optimum adalah tidak lebih dari 4 jam dalam sehari”. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan setidaknya lima hari dalam seminggu pun membuat durasi mata untuk bertatapapan dengan layar komputer ataupun *smartphone* lebih tinggi dibandingkan saat pembelajaran luring.

Lamanya menatap layar komputer ataupun perangkat *mobile* lainnya memberikan efek tertentu terhadap tubuh manusia, terutama bagian mata. Gejala-gejala yang berhubungan dengan mata dan penglihatan seperti mata lelah, mata kering, nyeri kepala, dan pandangan kabur akibat pemakaian komputer ataupun perangkat lainnya yang berkepanjangan disebut gejala sindrom penglihatan komputer (*Computer Vision Syndrome*) (Yandi, N., 2017). Sindrom penglihatan komputer atau CVS sering dihubungkan dengan penglihatan kabur saat melihat dekat atau jauh setelah menggunakan komputer dalam jangka waktu yang lama.

Upaya yang sebelumnya dilakukan untuk dapat mengurangi kelelahan mata akibat terlalu lama menatap layar komputer ataupun layar *mobile* adalah dengan menambahkan *screen protector*. Penambahan *screen protector* pada layar *smartphone* dapat memperlambat terjadinya degenerasi makula (Kumorowati *et al.*, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Udiantari *et al.* (2018) menyatakan bahwa penggunaan fitur *eye protection* pada layar *smartphone* dapat mengurangi kelelahan mata penggunanya. Akan tetapi, *screen protector* tidak dapat menjaga kondisi mata terus-menerus. Karena pada realitanya di masa pandemi covid-19 terutama dalam pelaksanaan pembelajaran daring, mau

tidak mau kita harus beratapan dengan layar komputer ataupun layar *mobile* setidaknya lima hari dalam seminggu sehingga meski paparannya berkurang mata tetap memperoleh dampaknya dan mata tetap merasa lelah.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Lidiyawati *et al.* (2013) yang membuat permen dari bahan dasar wortel sebagai solusi penambah vitamin A. Penulis mencoba mengembangkan produk permen dengan menambah bahan dasar menjadi wortel, tomat, dan zat tambahan ekstrak propolis. Penambahan bahan dasar ini dilakukan agar dapat memberikan kombinasi yang berbeda dari produk permen sebelumnya dan juga menambah khasiat produk. Produk yang ditawarkan tidak hanya sebagai penambah vitamin A, tetapi juga dapat dijadikan sebagai permen kesehatan gigi. Hal ini dikarenakan propolis bersifat antibakteri sehingga penambahan ekstrak propolis dalam permen dapat membantu dalam menghambat penumbuhan bakteri dalam mulut (Ramadhan, R., 2012).

B. Pembahasan

Salah satu cara untuk menjaga dan meningkatkan kondisi kesehatan mata adalah dengan mengonsumsi buah dan sayur yang banyak mengandung nutrisi untuk mata. Vitamin yang sangat baik dan penting untuk kemampuan penglihatan mata manusia salah satunya adalah vitamin A. Vitamin A banyak terkandung di dalam wortel yang dapat menjaga kesejahteraan mata (Lidiyawati *et al.*, 2013). Di dalam wortel terkandung β -karoten yang merupakan sumber vitamin A, tidak hanya itu wortel juga tinggi akan kandungan vitamin C, serat, fosfor, zat besi, dan kalsium (Dwiwati, D., & Romarisa, R., 2014). Selain wortel, tanaman yang juga dipercaya memiliki kandungan vitamin A adalah tomat. Tomat sebagai buah dengan kandungan vitamin A kedua tertinggi setelah wortel merupakan sumber dari potasium, folat serta vitamin A, C, dan E (Novaldy *et al.*, 2016).

Ramadhan (2012) menyatakan "*Hard candy* adalah jenis permin yang mempunyai tekstur keras dan tampak bening serta mengkilap (*glossy*), bahan

utama dalam pembuatan *hard candy* adalah sukrosa, sirup glukosa, dan air". Dalam pembuatannya, olahan permen juga akan ditambahkan ekstrak propolis sehingga selain dapat menambah vitamin A produk ini juga dapat dijadikan sebagai permen kesehatan gigi. Propolis atau lem lebah sendiri merupakan bahan resin yang dikumpulkan oleh lebah madu dari kuncup dan daun berbagai tumbuhan dan bersifat antibakteri (Ramadhan, R., 2012).

Pembuatan permen *hard candy* akan dilakukan dalam empat tahap, yaitu ekstraksi tomat, propolis, wortel, dan pembuatan permen keras. Siapkan terlebih dahulu bahan yang diperlukan dalam pembuatan permen yaitu wortel, tomat, propolis, air, glukosa, dan sukrosa. Untuk pembuatan permen keras wortel dan tomat dengan tambahan ekstrak propolis, perbandingan sukrosa dan glukosa yang digunakan adalah 75:25 (Pratiwi *et al.*, 2019).

Pembuatan ekstrak tomat dilakukan terlebih dahulu. Tomat dicuci dengan air dan kemudian dipotong kecil-kecil untuk selanjutnya diblender. Setelah diblender, dimaserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70% selama 3x24 jam sampai didapat maserat yang jernih dan kemudian dievaporasi dengan menggunakan *rotary evaporator vacuum* sampai diperoleh ekstrak pekat (Wulandari *et al.*, 2015).

Ekstraksi propolis dilakukan dengan 95% pelarut etanol dan air selama 8 jam. Suspensi kemudian disentrifugasi. Kedua supernatant dicampurkan kemudian supernatant diturunkan konsentrasinya menjadi 70%. Kemudian larutan diinkubasi pada suhu 50°C selama 30 menit. Untuk mempermudah proses pengendapan, larutan disimpan di dalam *freezer* selama satu malam.

Pada tahap ekstraksi wortel, wortel terlebih dahulu dicuci hingga bersih dan kemudian dikupas. Setelah dikupas, wortel dihancurkan dengan *juicer*. Dalam memperoleh ekstrak wortel, dilakukan dua kali penyaringan. Penyaringan pertama yaitu penyaringan dengan saringan 80 *mesh* dan yang kedua penyaringan dengan kain saring. Setelah dilakukan penyaringan didapatkan ekstrak wortel (Pratiwi *et al.*, 2019).

Pembuatan permen diawali dengan melarutkan sukrosa di dalam air dan masak dengan suhu 90°C. Setelah tiga menit, masukkan sirup glukosa dan masak selama empat menit dengan suhu 110°C. Kemudian menambahkan ekstrak tomat, ekstrak propolis, ekstrak wortel, dan asam serta dapat ditambahkan pula pewarna lalu diaduk hingga rata diikuti dengan menghilangkan gelembung udaranya. Masak dengan suhu 135°C. Langkah berikutnya, olahan permen dituang ke dalam cetakan dan setelah dingin dikeluarkan dari cetakan lalu dikemas dengan menarik.

C. Simpulan

Pembelajaran daring dilakukan setidaknya selama lima hari dalam seminggu dan dalam satu harinya dapat dilaksanakan lebih dari empat jam. Keadaan ini akan memicu gejala-gejala yang kemudian kita kenal sebagai sindrom penglihatan komputer atau CVS. Sindrom ini akan mengganggu kesehatan mata. Oleh karena itu, dibutuhkan produk yang dapat membantu menjaga dan meningkatkan kesejahteraan mata.

Permen keras dari ekstrak wortel dan tomat dengan tambahan ekstrak propolis dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kondisi mata manusia dalam menghadapi kegiatan secara daring. Wortel dan tomat sudah tidak diragukan lagi sebagai sumber vitamin A sehingga hasil produk ini akan banyak membawa manfaat untuk mata manusia. Selain penambah vitamin A, tambahan ekstrak propolis dalam permen dapat menghambat pertumbuhan bakteri dalam organ mulut sehingga dapat mencegah masalah kesehatan dalam organ mulut manusia.

D. Acknowledgments

None

E. Declaration of Conflicting Interests

Authors state there is no conflict of interests in this research and or publication of his work.

F. Funding Information

None

G. References

- Dwiwati, R. 2014. Pemanfaatan Ekstrak Wortek (*Daucus carota*) dan Buah Waluh (*Cucurbita moschata*) Sebagai Bahan Pengawet Alami Bakso Daging. *Skripsi*. Fakultas Keguruan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
<http://eprints.ulm.ac.id/9148/1/2.%20Menimbang%20Peran%20Teknologi%20dan%20Guru%20dalam%20Pembelajaran%20di%20Era%20COVID-19.pdf>
- Kumorowati, B., Masturi, Yulianti, I., dan Rahman, F. A. 2016. Analisis Reduksi Intensitas Cahaya pada *Smartphones Screen Protector* dan Dampaknya Pada Mata. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika* 1(1): 1-4.
- Lidiyawati, R., Dwijayanti, F., S, N. Y., dan Pradigdo, S. F. 2013. Mentel (Permen Wortel) Sebagai Solusi Penambah Vitamin A. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro* 3(1): 11-14.
- Novaldy, R., dan Iyos, R. N. 2016. Pengaruh Tomat (*Solanum lycopersicum*) dalam Pengurangan Risiko Karsinoma Prostat. *Majority*, 5(5), 9–13.
- Pratiwi, F., Kusumaningrum, I., Amalia, L. 2019. Karakteristik Permen Keras (*Hard Candy*) Wortel dan Lemon. *Jurnal Agroindustri Halal*. 5(2), 228–237.
- Putri, D. W., dan Mulyono, M. 2018. Hubungan Jarak Monitor, Durasi Penggunaan Komputer, Tampilan Layar Monitor, Dan Pencahayaan Dengan Keluhan Kelelahan Mata. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v7i1.2018.1-10>
- Ramadhan, R. 2012. Pembuatan Permen *Hard Candy* yang Mengandung Propolis Sebagai Permen Kesehatan Gigi. *Skripsi*. Departemen Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Jakarta.
- RM. 2020, November 7. Situasi Terkini Perkembangan Corona Virus Disease (Covid-19) 07 November 2020. Diakses pada November 12, 2020, dari <https://covid19.kemkes.go.id/situasi-infeksi-emerging/info-corona-virus/situasi-terkini-perkembangan-coronavirus-disease-covid-19-07-november-2020/#.X7Yxb2gzbDd>

-
- Syahrudin, S. (2020). *Menimbang Peran Teknologi dan Guru dalam Pembelajaran di Era COVID-19*. Diakses dari
- Taufik, T., dan Warsono, H. 2020. Birokrasi Baru Untuk New Normal: Tinjauan Model Perubahan Birokrasi Dalam Pelayanan Publik di Era Covid-19. *Dialogue Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 2(1), 1–18.
- Udiantari, I. A. I., Citrawathi, D. M., dan Warpala, I. W. S. 2018. Mengurangi Kelelahan Mata dan Memperpanjang Durasi Penggunaan pada Siswa SMP Negeri 1 Seririt. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, 6(1), 20–32.
- Wulandari, F. R., Mamfalutfi, T., Dasrul, D., dan Rajuddin, R. 2016. Pengaruh Ekstrak Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum*) Terhadap Kadar Hormon Testosteron Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) yang Diberi Pakan Tinggi Kolesterol. *Averrous: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 2(2), 28-40. <https://doi.org/10.29103/averrous.v2i2.412>