

Sorotan Analisa Rekabentuk Mesin Pembuat Doh

Md Razak bin Daud^{1*}, Wan Nor Shela Ezwane binti Wan Jusoh¹, Nur Afiqah Binti Mazlan¹,
Nur Fatihah Binti Mohd Hasni¹, Navintiran A/L Ramis¹,

¹ Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah, Kedah
* razakat@gmail.com

Abstrak: Adunan daripada tepung dengan bahan seperti air, telur atau bahan masakan yang diuli akan menghasilkan adunan makanan yang dipanggil 'doh'. Pada Masa kini doh diuli dalam bentuk yang pelbagai antaranya berbentuk bunga, berbola dan sebagainya. Kajian ini melihat analisa rekabentuk mesin doh konvensional dan moden. Kajian sorotan ini melihat sejarah pembangunan mesin doh dan kerangka bentuk mesin doh. Sorotan analisa mesin doh menunjukkan kewujudan mesin doh dapat meningkatkan pengeluaran produk doh dengan lebih cepat. Justeru hasil kajian ini memberi idea moden kearah pembangunan mesin yang memudah kerja pengusaha makan berasaskan doh.

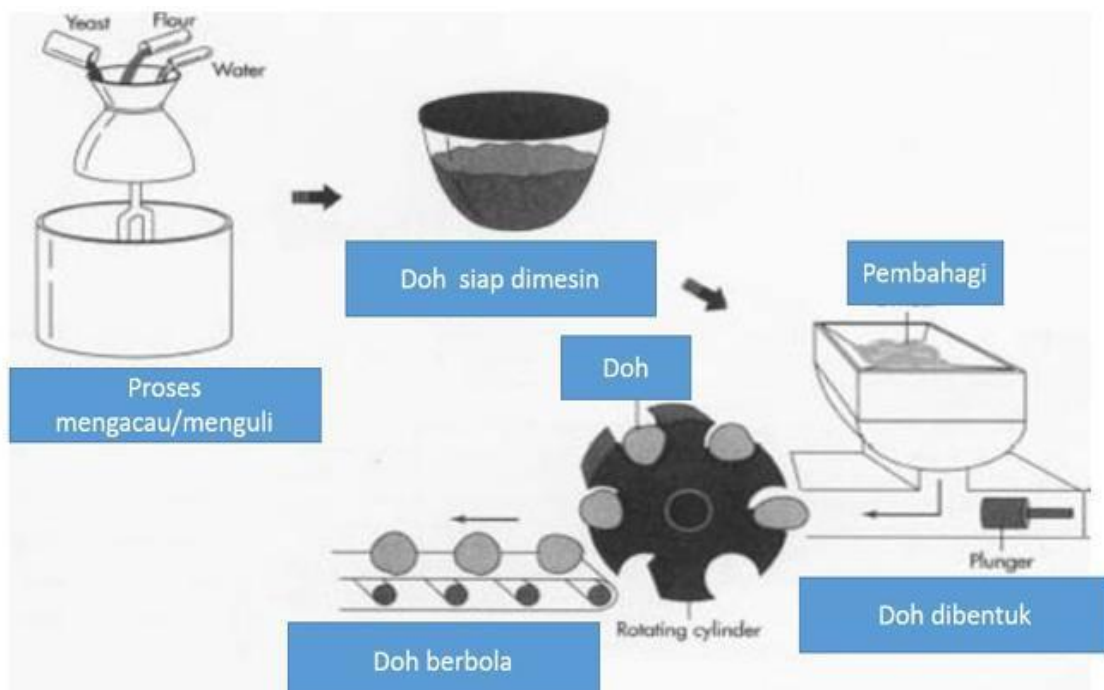
Kata Kunci: Doh, Mesin Doh, Doh Berbola

1.0 Pendahuluan

Doh dihasilkan dari sumber serbuk seperti tepung yang telah digaul dengan air atau bahan yang berair atau minyak. Bahan ini seterusnya diuli untuk membuat makanan seperti roti, biskut dan sebagainya [1-3]. Terdapat pembuat doh menggunakan ayam dan sumber protein sebagai adunan doh [4- 5]. Pelbagai bentuk doh yang diwarnakan dan dihasilkan dalam bentuk seperti berbola, bintang, bulan sebagai bentuk makanan bagi menarik minat penggemar makan berasaskan tepung [1,6-7]. Kertas kajian ini melihat sejarah penghasilan mesin doh dan keperluan mesin doh moden dalam penghasilan produk berasaskan makanan.

2.0 Sejarah Penghasilan Doh Komersial

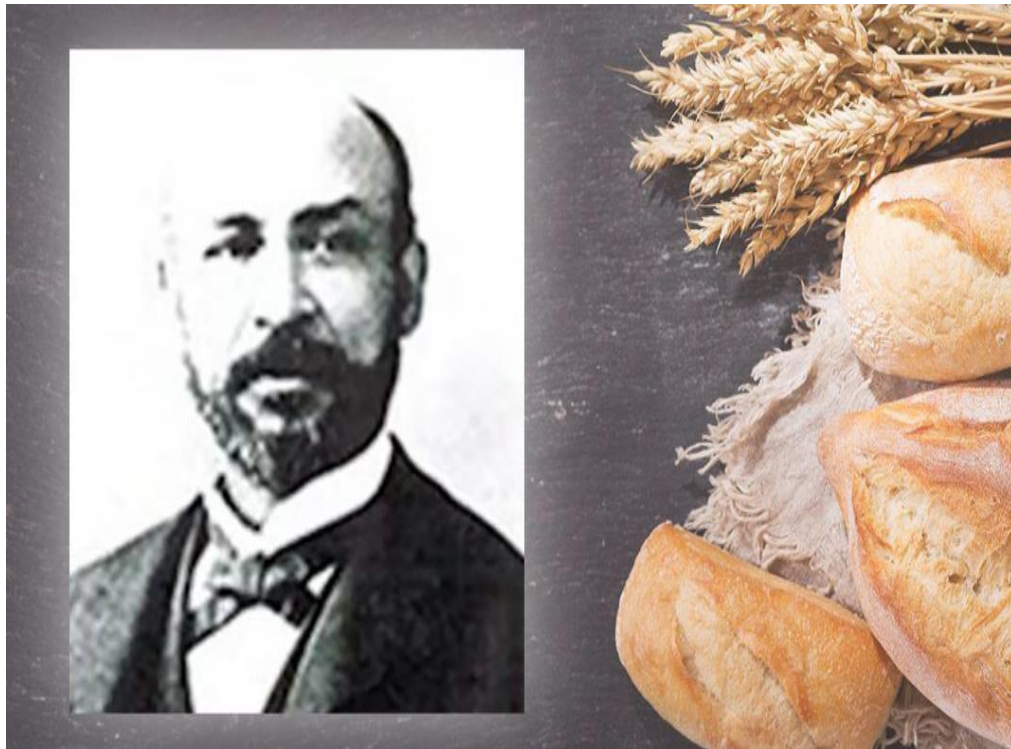
Pada akhir abad ke-18, seorang pengilang Swiss mencipta mekanisme *roller* keluli yang memudah proses penggilingan dan menyebabkan pengeluaran besar-besaran tepung putih [8]. Pembangunan mesin oleh Charles Fleischmann yang mudah seterusnya mempermudah proses pembakar roti.



Rajah 1: Mesin doh moden

Dalam abad ke-20, rekabentuk inovasi saintifik dan teknikal telah membolehkan kilang-kilang roti besar untuk mengawal perubahan fizikal, kimia, dan biologi kompleks dalam pembuatan roti. Mesin moden berkelajuan tinggi kini boleh mencapai proses menguli dan masak dalam masa beberapa saat [9-10] seperti yang ditunjukkan dalam rajah dibawah.

Joseph Lee, merupakan salah seorang pencipta awal dalam automasi pengeluaran roti [11]. Lee juga menerima paten pada tahun 1895 kerana mencipta mesin yang menghasilkan serbuk roti. Beliau turut memperbaiki rekabentuk mesin roti yang mampu mengisar dan membentuk roti.



Rajah 2 : Joseph Lee pelapor mesin membuat roti

3.0 Analisa Kaedah Membentuk Doh

Di Malaysia antara adunan doh yang popular adalah adunan doh keropok roti dan keropok lekor. penghasilan doh bukan sahaja untuk keropok lekor tetapi terdapat banyak lagi makanan yang hasilnya dengan menggunakan doh serta untuk menjadikannya berbentuk bulat seperti kuih onde- onde,berbola daging dalam bakso, dan pau. Disebabkan penghasilan doh secara komersil hari ini adalah satu kehendak, justeru pelbagai reka bentuk mesin doh telah tercipta.

Peranan pembentuk mesin doh iaitu nozel adalah penting untuk pengeluaran doh dalam saiz dikehendaki. Berdasarkan jadual 1, terdapat pelbagai jenis untuk pembentukan doh berbola. Salah satu kaedah untuk membangunkan projek mesin canai doh berbola ialah dengan menggunakan kaedah lingkaran. Kaedah lingkaran mempunyai ciri-ciri kecekapan yang tinggi dan struktur padat. Clutch sebagai bahagian mengawal berat adalah lebih konsisten dan lebih selamat, disamping lebih mudah untuk dikendalikan. Berdasarkan analisa terdapat 3 kaedah utama penghasilan doh dengan cara melarik, membuat lingkaran dan menekan agar memberi bentuk.

Jadual 1. Jenis Mesin pembentuk doh

| Kaedah | Mesin | Ciri -ciri |
|-----------|--|---|
| Melarik |  | Mesin berfungsi dengan melarik /membentuk adunan. dapat mengukus dapat digunakan secara komersil (catering/hotel) |
| Melingkar |  | <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat alat /clutch sebagai kawalan • Lebih ringan dan lebih selamat • Acuan bebola dalam lingkaran |
| Menekan |  | Hanya perlu menekan tuil Menggunakan mata pemotong/bilah pemotong. Struktur mesin maju dengan potongan doh yang berbeza. |

4.0 Kesimpulan

Pembangunan mesin doh moden dilihat satu inovasi baru dalam penghasilan produk makanan berasaskan tepung. Kajian pemerhatian/sorotan berkaitan kaedah penghasilan doh, memberi idea kepada pembuat mesin-mesin doh. Wujudnya mesin canai doh berbola amat membantu pembuat roti dan biskut dengan lebih mudah dan cepat. Kertas sorotan ini diharap dapat membantu pegusaha makan meningkatkan produktiviti mereka.

Rujukan

- Nasir, M. R. B. M., & Subet, M. F. (2019). Analisis Semantik Inkuisitif Peribahasa Bahasa Melayu (Inquisitive Semantics Analysis in The Malay Language Proverbs). *Malaysian Journal Of Learning And Instruction*, 16(2), 227-253.
- Rosnah, Dr. "Mesin Bantu Buat." *Malay 2*, No. 3 (2008): 1481.
- Abidin, N. S. A. (2008). *Kesan Penggantian Tepung Gandum Dengan Tepung Pisang Awak (Musa Paradisiaca Var. Awak) Ke Atas Sifat Fizikokimia Dan Sensori Kuih Pau [Tp435. W48 S538 2008 F Rb]* (Doctoral Dissertation, Universiti Sains Malaysia).
- Salleh, N., Inai, N. N., & Magiman, M. M. (2020). Analisis Hidangan Makanan Sebagai Simbol Komunikasi Bukan Lisan Dalam Ritual Serarung Masyarakat Melanau Likow Di Dalat, Sarawak. *Jurnal Komunikasi Borneo (Jkob)*, 8.
- Inai, N. N., Magiman, M. M., Dan Makanan, F. S. P., & Bintulu, U. K. Makna Simbol Ritual “Serarung” Dalam Masyarakat Melanau Likow Di Dalat, Sarawak.
- Kohl, M. F. (2012). *Seni Doh & Tanah Liat: Alami Seni Membentuk Tanah Liat Dan Doh Secara Kreatif*. ITBM.



-
- A Karim, M., & Mohamad, A. R. (2011). Penerokaan Jenis Cetakan Mono Di Malaysia: Satu Analisis/Mazlan A. Karim And A. Rahman Mohamad. *Jurnal Intelek*, 6(1), 22-33.
- Birmingham, J. M., & Jeans, D. N. (1983). The Swiss Family Robinson And The Archaeology Of Colonisations. *The Australian Journal Of Historical Archaeology*, 3-14.
- Cauvain, S. P., & Young, L. S. (2007). Technology Of Breadmaking.
- Chuan-Yan, W., Li-Hong, Y., & Ben-Tao, L. I. N. (2014). Design Of A Bread Machine Controller Based On At89c51. *Electronic Testing*, 21(2), 62-63.
- J. Lee. Bread Orumbing Machine. Patented June 4, 1895.