



*TIPS
&
TRICKS*

TEKNOLOGI BAKERI ROTI



SITI SANISAH BINTI HUSAINI
SITI NUR HASLINDA BINTI DAMANHURI
NURUL AINA BINTI MOHD YUSOFF

Hak Cipta diperlihatkan. Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan buku ini dalam apa jua bentuk dan dengan cara apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Kolej Komuniti Pasir Salak, Kampung Gajah, Perak.

Diterbit oleh :
Kolej Komuniti Pasir Salak
Jalan Lebu Paduka
Changkat Lada
36800 Kampung Gajah,
Perak Malaysia

Tel : 05 - 655 2300

Faks : 05 - 655 2800

Laman Web : <https://kkpasirsalak.mypolycc.edu.my/>

e ISBN 978-629-98214-7-2

TEKNOLOGI BAKERI ROTI

e ISBN 978-629-98214-7-2



KOLEJ KOMUNITI PASIR SALAK
(online)

PRAKATA

Syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan izinNya, buku Teknologi Bakeri- Roti ini telah dapat disiapkan. Buku ini diharap dapat menyediakan sumber pembelajaran yang komprehensif dan mudah difahami dalam bidang Teknologi Bakeri, terutamanya dalam pemprosesan Roti. Buku ini ditujukan khas untuk pelajar Kolej Komuniti bagi bidang Sijil Teknologi Pemprosesan Makanan yang mengambil kursus Teknologi Bakeri khasnya malah juga boleh dijadikan rujukan untuk pengusaha-pengusaha produk bakeri secara amnya. Buku ini dibahagikan kepada beberapa topik yang membincangkan *Tips & Tricks* dalam pemprosesan roti. Buku ini juga dilengkapi dengan video-video berkaitan dengan *Tips & Tricks* yang telah dikongsi dalam media sosial Kelab Sijil Teknologi Pemprosesan Makanan. Penulis ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi sokongan dan dorongan dalam penulisan buku ini. Penulis juga berharap agar buku ini dapat memberi manfaat kepada pembaca khususnya para pelajar yang mengambil kursus Teknologi Bakeri ini. Akhir kata, segala puji bagi Allah S.W.T yang telah memberi ilham dan petunjuk bagi penulisan buku ini. Sekian, Terima Kasih.

ISI KANDUNGAN

Kandungan	Muka surat
Apa itu Teknologi Bakeri?	1
Asas pemprosesan roti	2
Peringkat-peringkat dalam pemprosesan roti	3
Kaedah mengadun roti Doh cepat Doh terus Span dan Doh	4
Bahan asas roti dan fungsinya Fungsi tepung Fungsi lemak Fungsi gula Fungsi telur Fungsi garam Fungsi air Bilakah yis bertindak balas	8
Peralatan membuat roti dan fungsinya Penyukat Mesin Pengadun Mesin Proofer Mesin Pembahagi Doh Ketuhar Pembakar/ Oven	20
Produk-produk roti bagi Kursus Teknologi Bakeri SPK 20213	39

Apa itu Teknologi Bakeri?

Teknologi Bakeri merujuk kepada aplikasi ilmu dan kemahiran teknikal dalam penghasilan produk bakeri seperti roti, kek, biskut, dan pastri. Ia melibatkan penggunaan peralatan, bahan, dan teknik moden untuk memastikan proses pembuatan lebih cekap, berkualiti, dan memenuhi kehendak pasaran.



Asas Pemrosesan Roti

ASAS PEMROSESAN ROTI

*TIPS
&
TRICKS*

01

FORMULASI
YANG
BETUL

02

SUHU
YANG
BETUL

03

SUKATAN
YANG
BETUL

04

JENIS
TEPUNG
YANG
BETUL

05

PANASKAN
KETUHAR
SEBELUM
MEMBAKAR

06

BAHAN-
BAHAN
DALAM
SUHU BILIK

Peringkat dalam Proses Membuat Roti

PERINGKAT- PERINGKAT PROSES MEMBUAT ROTI

01

MENCAMPURKAN BAHAN-BAHAN

02

MENGULI

03

MENGEMBANG KALI PERTAMA

04

MEMBUANG GELEMBUNG ANGIN DAN MEMBENTUK DOH

05

MENGEMBANG KALI KEDUA

06

GLIS

07

MEMBAKAR

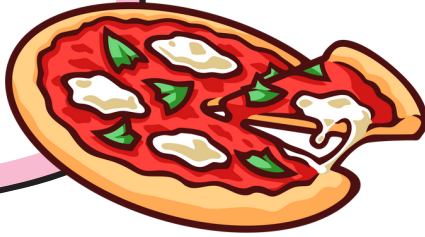




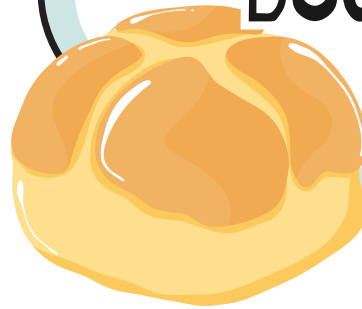
Kaldah
Mengadun
Roti



**DOH CEPAT
(NO TIME
DOUGH)**



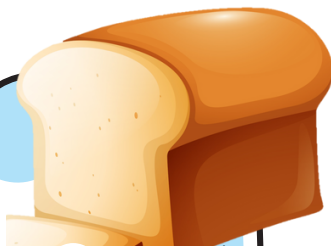
**DOH TERUS
(STRAIGHT
DOUGH)**



Kaedah Mengadun Roti



**SPAN & DOH
(SPOUNGE &
DOUGH)**

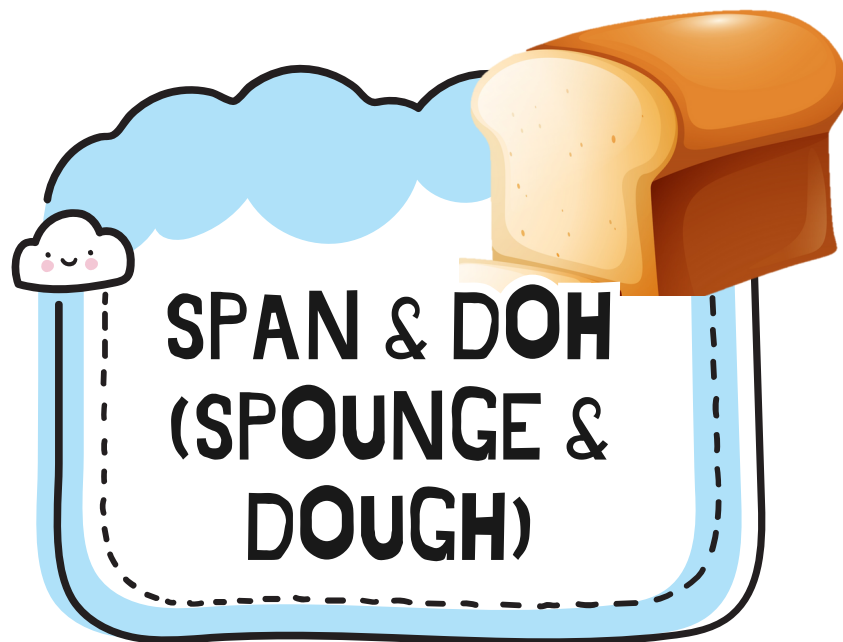




- Kaedah paling cepat dan segera.
- Dibuat mengikut cara biasa.
- Cuma biarkan doh selama 15 minit.
- Hasil roti yang lebih kecil dan padat.
- Contoh: Sosej Bun, Mexican Bun



- Kaedah doh terus.
- Ia cuma memerlukan masa yang singkat untuk menaikkan doh iaitu lebih kurang selama 45 – 60 minit.
- Contoh: Bun Kacang Merah, Pizza



- Kaedah span dan doh memerlukan masa yang lebih lama.
- Kaedah ini mempunyai dua bahagian, iaitu bahagian span dan doh.
- Doh span memerlukan 2 hingga 4 jam atau lebih untuk menaikkan doh.
- Menghasilkan roti yang lebih lembut dan besar.
- Ia boleh disimpan dengan lebih lama.
- Contoh: Roti Sandwich, French Loaf

Bahan Asas Roti & Fungsinya



Jenis-Jenis Tepung dan Kegunaannya

TEPUNG KUAT (STRONG FLOUR)

Mengandung protein yang tinggi

Mengandung gluten tinggi membuatkan doh menarik

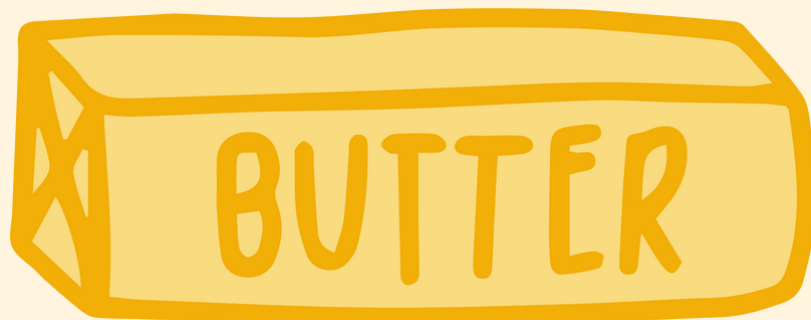
Menghasilkan ROTI

Mengandung protein yang rendah

Mengandung gluten dalam kadar yang rendah

Menghasilkan kek.

TEPUNG LEMAH (WEAK FLOUR)



Perbandingan antara Sumber Lemak

Memberi
perisa

Tidak
memberi rasa

Mudah teroksida-
mudah
menyebabkan
ketengikan

Lebih stabil

Harga lebih
mahal

Harga lebih
murah

LEMAK HAIWAN

LEMAK TUMBUHAN

CONTOH SUMBER LEMAK

LEMAK HAIWAN

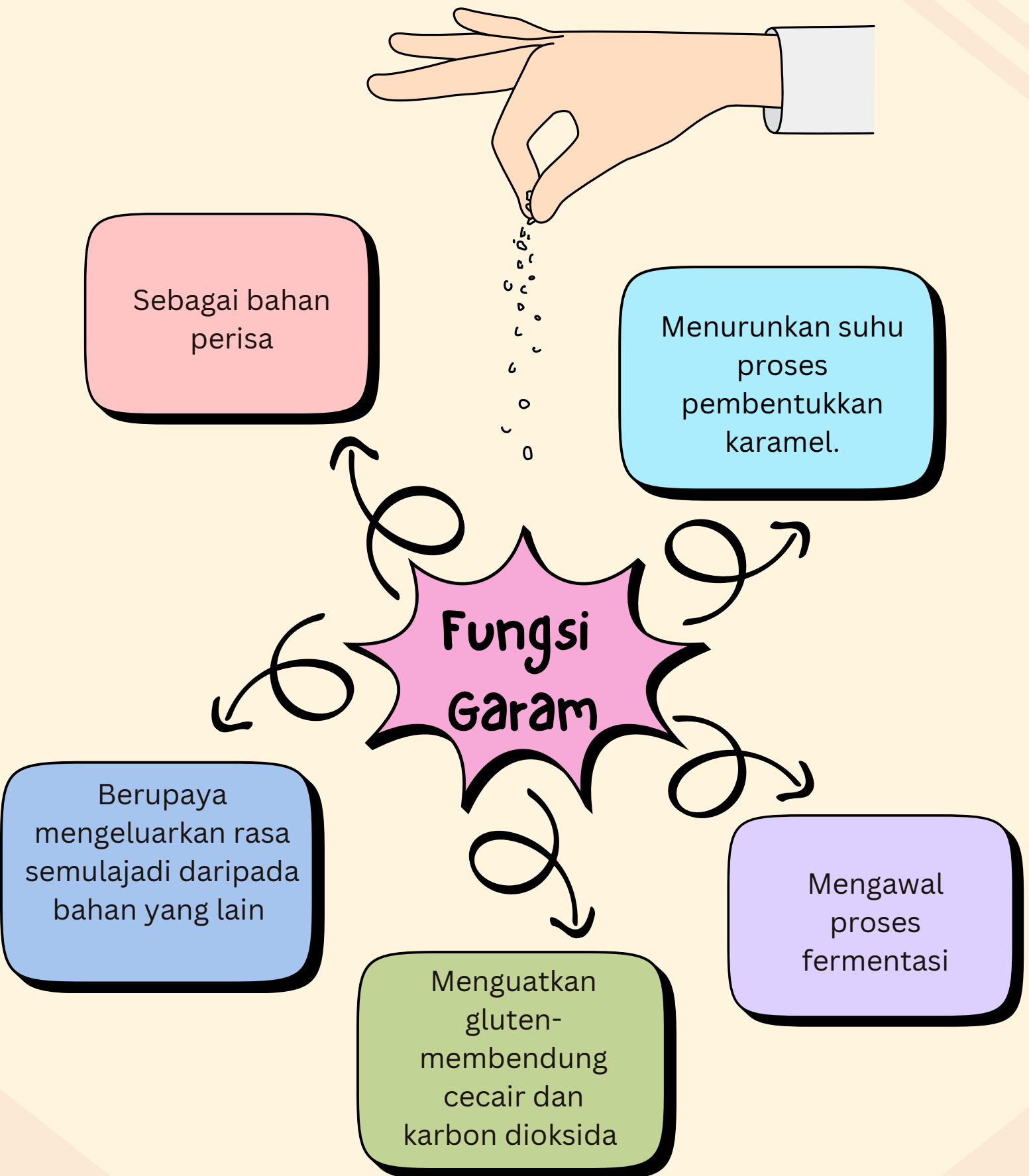


LEMAK TUMBUHAN









Melembutkan
tekstur

Melarutkan
bahan kering
dalam produk

Fungsi
Air

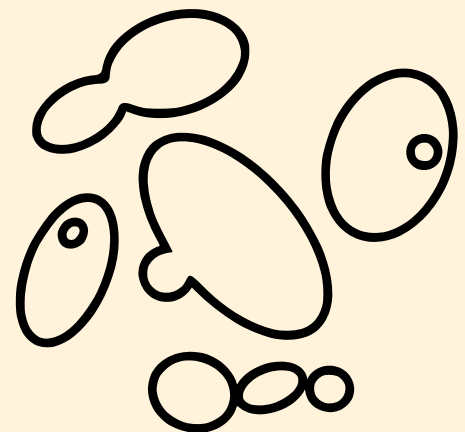
Menjadi agen
pengikatan
(binding agent)



YIS

CONTOH

- Yis adalah organisma hidup yang memerlukan suhu yang suam, makanan dan kelembapan
- Peranan penting di dalam proses fermentasi
- Penggunaan gula berlebihan = lambat tindak balas



Semasa proses pembakaran , buih gas karbon dioksida akan menyebabkan gluten di dalam tepung menarik dan mengembang

Semasa pencampuran air, gula dengan tepung.

Bilakah Yis Bertindak Balas?

Memerlukan suhu antara 24-29°C untuk membuatkan roti itu naik dengan elok .

Ketuhar bersuhu 43°C ke atas .

Apabila adunan berada dalam keadaan suhu yang suam.

YIS

TIPS & TRICKS



Scan di sini bagi melihat
mekanisme pengembangan
yis dalam doh roti

**Menyediakan medium
yang tepat untuk yis
dapat menghasilkan
roti yang gebu,
beraroma dan enak
dimakan**

Suhu doh semasa proses mengadun perlulah dipastikan tidak melebihi 30°C. Jika doh terlalu panas, yis di dalam adunan akan mati.

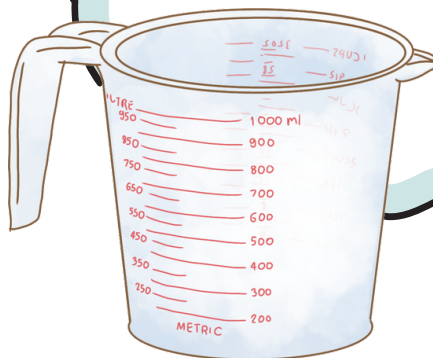


Peralatan Membuat Roti & Fungsinya

**SUDU
PENYUKAT**

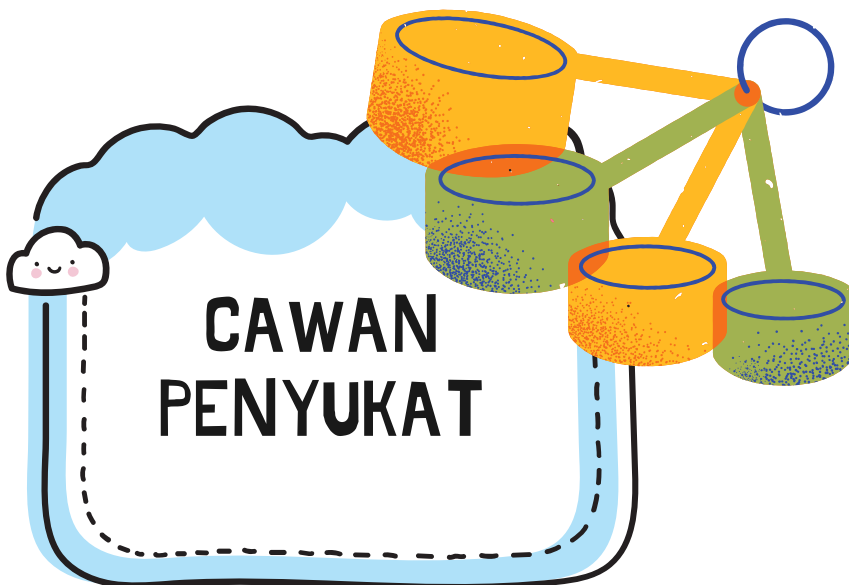


**JUG
PENYUKAT**



PENYUKAT **yang Sesuai**

**CAWAN
PENYUKAT**



PENYUKAT



**Pastikan sudu/
cawan penyukat
dipenuhi hingga
paras penuh dan tidak
lebih.**

Untuk bahan padat seperti mentega,
sapukan mentega ke dalam sudu atau
cawan penyukat dengan cara menekannya
sedikit demi sedikit agar padat dan tidak
ada ruang udara

PENYUKAT

*TIPS
&
TRICKS*



MESIN PENGADUN

Alat ini berfungsi mencampur dan mengadun bahan-bahan dalam penghasilan produk bakeri.

Alat ini dapat mencampur bahan dengan lebih cepat dan efisien.

Alat ini juga dapat memastikan campuran mempunyai tekstur doh yang sekata dan kualiti yang seragam



BAHAGIAN MESIN PENGADUN

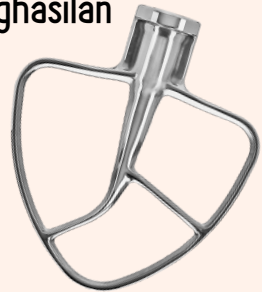
DOH HOOK

Digunakan untuk mengadun doh yang kenyal seperti penghasilan ROTI dan pastri.



PADDLE

Digunakan untuk adunan yang kurang kenyal seperti penghasilan kek dan biskut.



WHIP/ WHISK

Digunakan untuk adunan cair seperti penghasilan krim, meringue dan aising.



MANGKUK PENGADUN

Digunakan untuk mengadun bahan kering dan basah seperti tepung, gula, telur, dan lain-lain.



CARA PENGENDALIAN MESIN PENGADUN

01

PASTIKAN KEDUDUKAN GEAR
SENTIASA BERADA PADA TAHAP
RENDAH (1)

02

MASUKKAN MANGKUK PENGADUN KE
DALAM MESIN.

03

PASANGKAN HOOK

04

NAIKKAN MANGKUK PENGADUN PADA
ARAS YANG SESUAI.

05

HIDUPKAN MESIN (TEKAN SUIS)

*TIPS
&
TRICKS*

Penggunaan jenis pengadun yang betul adalah penting.



Dalam pembuatan roti, Doh Hook sesuai digunakan untuk mengadun doh yang kenyal.



Scan di sini bagi melihat
cara penggunaan Mesin
Pengadun bersama Doh Hook
bagi pembuatan roti

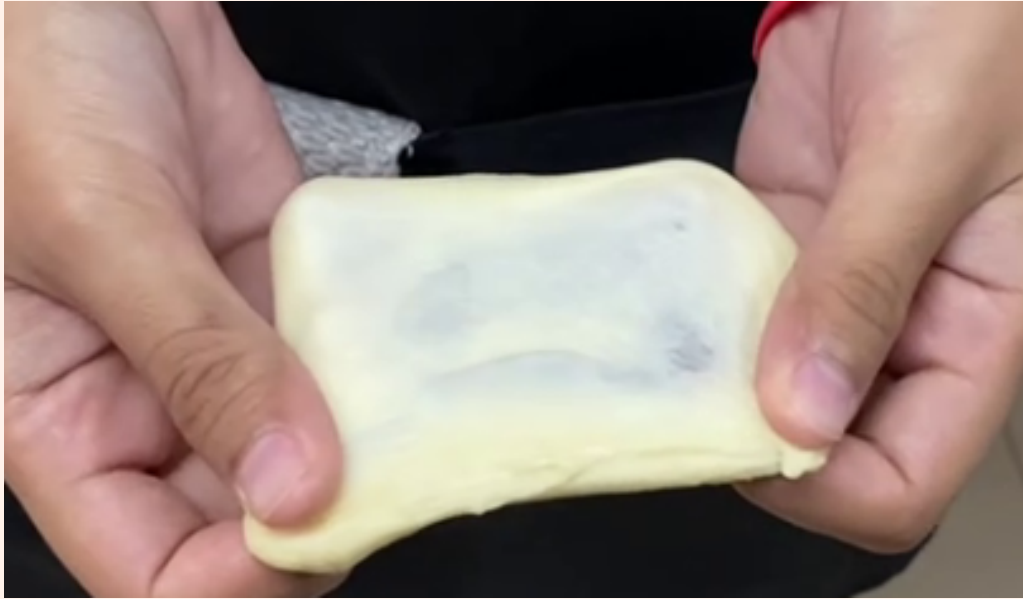
*TIPS
&
TRICKS*

Untuk menguji kekenyalan doh, Membrane Test dijalankan

Semasa proses mengadun,
secebis adunan diambil dan
ditarik menjadi lapisan
nipis yang tidak terkoyak.
Proses ini dinamakan
Membrane Test



Scan di sini bagi melihat
Membrane Test



*TIPS
&
TRICKS*

Membrane Test

adalah teknik untuk memeriksa tahap gluten dalam doh roti. Tujuannya adalah untuk memastikan doh telah diuli dengan cukup sehingga membentuk struktur gluten yang kuat dan elastik sebelum doh dibentuk.

TIPS & TRICKS

Knockdown

Adunan yang telah diperam,
perlu melalui peringkat
pembuangan angin/
punching down/ knockdown



Scan di sini bagi melihat
proses Knockdown doh

Memastikan doh akan
naik semula dengan
sama rata dan
seragam

Menstabilkan suhu
adunan

**kepentingan
proses
Knockdown**

Mengecilkan ruang
udara di dalam
adunan

Menghasilkan
tekstur roti yang
lebih baik
berbanding
kaedah lain.

MESIN PROOFER

Alat ini berfungsi membantu pemeraman roti.

Alat ini digunakan untuk mengembangkan doh yang telah diadun kepada dua kali ganda daripada saiz asal. Suhu yang digunakan adalah 37 - 38°C.

Alat ini dapat mengawal kelembapan dan suhu yang tepat seterusnya membantu pembentukan gas di dalam adunan roti dengan lebih cepat



MESIN PROOFER

Berbanding dengan
kaedah konvensional,
penggunaan Proofer
boleh menjimatkan masa
bagi menunggu doh
kembang

*TIPS
&
TRICKS*



Scan di sini bagi melihat
mekanisme alat Proofer

MESIN PEMBAHAGI DOH



Alat ini berfungsi memberi bentuk doh yang seragam

Alat ini digunakan selepas proses peram atau sebelum memasukkan inti.

Alat ini dapat menjimatkan masa dalam pembentukan doh roti dengan lebih cepat

MESIN PEMBAHAGI DOH/ DOUGH DIVIDER & ROUNDER

Berbanding dengan
kaedah konvensional,
penggunaan Mesin
Pembahagi Doh boleh
menjimatkan masa bagi
menunggu doh kembang

*TIPS
&
TRICKS*

BAHAGIAN MESIN PEMBAHAGI DOH



PAPAN PEMBENTUK

ACUAN

Doh yang hendak dibahagi dicanai di atas papan pembentuk sebelum dibahagikan menggunakan mesin pembahagi dan pembulat doh.



KETUHAR PEMBAKAR / OVEN

Ketuhar yang digunakan untuk membakar roti dan pastri ialah ketuhar pembakar (*baking oven*).

Roti dibakar selama 12-15 minit atau sehingga kuning keemasan.

Ketuhar hendaklah panas dalam lingkungan 190-210 °C sebelum memasukkan roti.

Pintu ketuhar perlulah tidak dibuka sebelum masa minima dicapai.



KETUHAR PEMBAKAR / OVEN

*TIPS
&
TRICKS*

Gunakan tin roti yang betul berpadanan dengan saiz doh bagi Roti Sandwich

Susunan roti juga tidak diatur terlalu rapat untuk memberi peluang putaran haba yang serata dan sedikit pengembangan roti

KETUHAR PEMBAKAR / OVEN

*TIPS
&
TRICKS*

**Semasa roti
separa masak,
roti ini boleh diglis
dengan bahan lain
seperti mentega, telur,
campuran susu dan gula
dan sebagainya.**

Ini boleh menghasilkan roti yang lebih
menarik dan rangup.



Scan di sini bagi melihat
proses mengglis roti agar tidak
mengganggu pengembangan roti

Produk-produk Roti

bagi Kursus Teknologi Bakeri
SPK 20213



Pizza



Roti Sosej



Roti Sandwich



Ban Kacang



Mexican Bun



French Loaf

Rujukan

Gisslen, W. (2022). Professional Baking (Eight Edition). John Wiley & Sons Inc (Us). 978-1-119-74495-5.(ISBN 978-1-11-974499-3)

Hamelman, J. (2021). Bread: A Baker's Book of Techniques and Recipes. John Wiley & Sons Inc . (ISBN 978-1-11-95775-5)

Muller , T. (2023). The Pies Save My Life:100 Classic Pies, Muffins, Cookies, Cakes and More Tasty and Easy to Prepare. Amazon Digital Services Llc-Kdp (Us). (ISBN 979-8-86-652617-8)

Biodata Penulis



PN. SITI SANISAH BINTI HUSAINI

Merupakan graduan Universiti Teknologi Mara dalam bidang Kulinari dan Pengurusan Perkhidmatan Makanan. Berpengalaman mengajar Sijil Teknologi Pemprosesan Makanan di Kolej Komuniti Pasir Salak sejak 2017 sehingga kini. Buku ini ditulis ditujukan khas untuk rujukan pelajar Kolej Komuniti Sijil Teknologi Pemprosesan Makanan khususnya dan pengusaha-pengusaha bakeri/ roti amnya.

CIK SITI NUR HASLINDA BINTI DAMANHURI

Merupakan graduan Universiti Putra Malaysia dalam bidang Kejuruteraan Proses dan Makanan. Berpengalaman dalam mengajar Sijil Teknologi Pemprosesan Makanan di Kolej Komuniti Pasir Salak sejak 2016 sehingga kini. Buku ini ditulis ditujukan khas untuk rujukan pelajar Kolej Komuniti Sijil Teknologi Pemprosesan Makanan khususnya dan pengusaha-pengusaha bakeri/ roti amnya.



PN. NURUL AINA BINTI MOHD YUSOFF

Merupakan graduan Universiti Malaysia Sabah dalam bidang Teknologi Makanan dan Bioproses. Berpengalaman dalam mengajar Sijil Teknologi Pemprosesan Makanan di Kolej Komuniti Pasir Salak sejak 2008 sehingga kini.

Hak Cipta diperlihatkan. Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan buku ini dalam apa jua bentuk dan dengan cara apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Kolej Komuniti Pasir Salak, Kampung Gajah, Perak.

Diterbit oleh :
Kolej Komuniti Pasir Salak
Jalan Lebu Paduka
Changkat Lada
36800 Kampung Gajah,
Perak Malaysia

Tel : 05 - 655 2300

Faks : 05 - 655 2800

Laman Web : <https://kkpasirsalak.mypolycc.edu.my/>

e ISBN 978-629-98214-7-2

TEKNOLOGI BAKERI ROTI

e ISBN 978-629-98214-7-2



KOLEJ KOMUNITI PASIR SALAK
(online)