



KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA
BAHAGIAN PEMBANGUNAN KESIHATAN KELUARGA

MANUAL PELAKSANAAN SARINGAN PEMAKANAN (MNA-SF) WARGA EMAS PERKHIDMATAN DIETETIK KESIHATAN PRIMER 2024



Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga
Kementerian Kesihatan Malaysia



KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA
BAHAGIAN PEMBANGUNAN KESIHATAN KELUARGA

MANUAL PELAKSANAAN SARINGAN PEMAKANAN (MNA-SF) WARGA EMAS PERKHIDMATAN DIETETIK KESIHATAN PRIMER 2024



Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga
Kementerian Kesihatan Malaysia



ISI KANDUNGAN

Perkara	Muka surat
Kata-kata Aluan	2
Kumpulan Pembangunan Manual Pelaksanaan Saringan Pemakanan (MNA-SF) Warga Emas	3
1.0 Pengenalan	4
1.1 Objektif	4
2.0 Pelaksanaan Saringan Pemakanan Warga Emas di Klinik Kesihatan	5
2.1 Carta Alir Saringan Pemakanan Warga Emas di Klinik Kesihatan	7
2.2 Carta Alir Intervensi Pemakanan Warga Emas di Klinik Kesihatan	8
3.0 Pelaksanaan Saringan Pemakanan Warga Emas di Institusi	9
3.1 Carta Alir Saringan Pemakanan Warga Emas di Institusi/Komuniti	11
3.2 Carta Alir Intervensi Pemakanan Warga Emas di Institusi	12
3.3 Carta Alir Intervensi Pemakanan Warga Emas di Komuniti	13
4.0 Panduan Melengkapkan Borang Saringan Pemakanan	14
Lampiran	19
Lampiran 1: Alternatif Pengukuran Tinggi	20
Lampiran 2: Menentukan Indeks Jisim Tubuh Bagi Individu Yang Mengalami Amputasi Anggota Badan	23
Lampiran 3: Mengukur Ukur Lilit Betis Bagi Pesakit Yang Berbaring	24
Lampiran 4: Borang MNA-SF	25
Lampiran 5: Penilaian dan Diagnosis Sarcopenia	26
Lampiran 6: Rekod Saringan Pemakanan (MNA-SF) Warga Emas	28
Rujukan	29

KATA-KATA ALUAN


Assalamualaikum w.b.t dan Salam Sejahtera.

Saya ingin merakamkan setinggi – tinggi penghargaan buat Pegawai Dietetik Kesihatan Primer, Kementerian Kesihatan Malaysia atas sokongan dan kerjasama dalam proses penerbitan Manual Pelaksanaan Saringan Pemakanan (MNA-SF) Warga Emas Perkhidmatan Dietetik Kesihatan Primer 2023.

Manual ini diwujudkan sebagai panduan untuk anggota kesihatan menjalankan saringan pemakanan untuk warga emas. Ia merupakan langkah pertama untuk mengenalpasti sama ada warga emas mengalami masalah malpemakanan, mempunyai risiko malpemakanan ataupun dalam keadaan status pemakanan yang normal.

Ia merupakan satu inisiatif yang baik daripada Perkhidmatan Dietetik Kesihatan Primer, Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga, Kementerian Kesihatan Malaysia untuk mengukuhkan penyampaian perkhidmatan dietetik kepada warga emas di klinik kesihatan, institusi dan komuniti. Semoga dengan penerbitan manual ini dapat menjadi panduan kepada semua anggota kesihatan dalam menjalankan saringan pemakanan untuk warga emas.

Sekian, terima kasih.



(DR. MOHD SAFIEE BIN ISMAIL) MMC 30513
Pengarah
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga
Kementerian Kesihatan Malaysia

KUMPULAN PEMBANGUNAN MANUAL PELAKSANAAN SARINGAN PEMAKANAN (MNA-SF) WARGA EMAS PERKHIDMATAN DIETETIK KESIHATAN PRIMER

Pn. Harizah binti Mohd Yaacob
Pegawai Dietetik U52
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga,
Kementerian Kesihatan Malaysia

Pn. Norasimah binti Kassim
Pegawai Dietetik U48
Bahagian Pembangunan Kesihatan Keluarga,
Kementerian Kesihatan Malaysia

Pn. Nur Nadirah binti Khairuddin
Pegawai Dietetik U44
Klinik Kesihatan Tanjong Malim

En. Mohd Firdaus bin Nazri Shaharuddin
Pegawai Dietetik U41
Klinik Kesihatan Kuala Lumpur

Dr. Wong Hui Jie
Pegawai Dietetik U44
Klinik Kesihatan Karak

Pn. Anis Aslah binti Awiskarni
Pegawai Dietetik U44
Klinik Kesihatan Botanik

Dr. Chong Ching Phang
Pegawai Dietetik U44
Klinik Kesihatan Jinjang

Pn. Siah Woan Yie
Pegawai Dietetik U44
Klinik Kesihatan Batu Berendam

Pn. Aziera Fadzarina binti Abdoullah
Pegawai Dietetik U44
Klinik Kesihatan Naka

Pn. Nurul Husna binti Aron
Pegawai Dietetik U41
Klinik Kesihatan Jalan Masjid

1.0 Pengenalan

Proses penuaan yang dialami warga emas melibatkan kehilangan fungsi tubuh yang boleh mendatangkan penyakit dan juga mengakibatkan kematian. Tinjauan Kebangsaan Kesihatan Dan Morbiditi NHMS 2018 Malaysia menunjukkan sebanyak 7.3% golongan warga emas mengalami malpemakanan, manakala sebanyak 23.5% golongan warga emas berisiko mengalami malpemakanan.

Malpemakanan boleh meningkatkan risiko jangkitan, melambatkan penyembuhan luka, meningkatkan risiko kemasukan ke hospital dan tempoh masa di hospital, dan meningkatkan kadar kematian. Saringan pemakanan merupakan langkah pertama untuk mengenal pasti sama ada warga emas mengalami malpemakanan, mempunyai risiko ataupun dalam keadaan status pemakanan yang normal. Saringan pemakanan dijalankan bagi mengurangkan risiko malpemakanan dan mengelakkan daripada kesan-kesan malpemakanan yang boleh mendatangkan kemudaratan kepada warga emas.

Borang Penilaian Ringkas Pemakanan Mini (MNA®-SF) ialah satu instrumen yang telah diterjemah ke Bahasa Melayu dan divalidasi bagi golongan warga emas dalam kalangan komuniti di Malaysia. Parameter Ukur Lilit Betis (*Calf Circumference, CC*) yang digunakan di dalam instrumen merupakan cut-off point bagi populasi warga emas di Malaysia. Penilaian Ringkas Pemakanan Mini (MNA®-SF) adalah alat yang tinggi reliabiliti, tinggi sensitiviti, *cost effective*, sesuai digunakan di komuniti, mudah digunakan dan hanya mengambil masa 5-10 minit untuk dilengkapkan.

1.1 Objektif

Manual ini bertujuan untuk memberi panduan kepada anggota kesihatan berkenaan tatacara pelaksanaan saringan pemakanan dan cadangan intervensi bagi warga emas di klinik kesihatan, institusi warga emas dan komuniti.

2.0 Pelaksanaan Saringan Pemakanan Warga Emas di Klinik Kesihatan

Bagi pesakit warga emas yang hadir ke klinik hendaklah mendaftar di kaunter pendaftaran. Seterusnya, mereka akan diarah oleh anggota kesihatan untuk ke prosedur seterusnya. Selain itu, beberapa faktor perlu diambil kira semasa saringan supaya saringan pemakanan ini dapat dijalankan. Antara faktornya ialah: masa dan hari yang sesuai, tempat semasa saringan pemakanan, anggota kesihatan dan juga ciri-ciri pesakit warga emas yang akan disaring. Akhir sekali, anggota kesihatan akan merujuk panduan yang disediakan bagi prosedur seterusnya.

Kaedah Pelaksanaan Saringan Pemakanan

Sebelum Saringan

- Semua pesakit warga emas yang datang untuk mendapatkan rawatan perlu mendaftar di kaunter pendaftaran.
- Pesakit warga emas boleh dikenalpasti untuk pelaksanaan saringan MNA-SF oleh anggota kesihatan semasa mendapatkan rawatan samada di OPD, NCD atau lain-lain perkhidmatan di klinik kesihatan. Selain itu, pesakit juga boleh dikenalpasti semasa aktiviti program dijalankan di klinik kesihatan.
- Pesakit perlu disaring jika memenuhi salah satu kriteria berikut:
 - o Pesakit warga emas yang mendapat **SKOR YES** bagi salah satu soalan **MALNUTRITION** dalam *WHO ICOPE Screening Tool* (BSSK Warga Emas).
 - o Pesakit warga emas yang pertama kali hadir ke klinik yang tidak pernah disaring dengan Borang MNA-SF.
 - o Pesakit warga emas yang hadir untuk mendapatkan pemeriksaan kesihatan secara sukarela.
 - o Pesakit warga emas hadir disebabkan masalah kesihatan (Contoh: NCD, demam, kurang berat badan atau penyakit akut).
 - o Pesakit warga emas yang hadir ke klinik bagi menyertai sebarang program promosi kesihatan di klinik

Semasa Saringan

- Anggota kesihatan yang terlibat dalam saringan pemakanan ialah Pegawai Dietetik/ Pegawai Perubatan/ Penolong Pegawai Perubatan/ Jururawat/ Pembantu Perawatan Kesihatan (PPK).
- Masa dan hari bagi saringan pemakanan bergantung kepada jadual aktiviti atau keadaan di klinik kesihatan tersebut.
- Saringan pemakanan juga boleh dilakukan secara rutin di klinik-klinik kesihatan.
- Saringan pemakanan boleh dilakukan di triage, kaunter saringan atau bilik konsultasi bergantung kepada klinik kesihatan tersebut.
- Rujuk carta alir sebagai rujukan (Carta Alir 2.1) bagi kaedah pelaksanaan.

Senarai Keperluan Semasa Saringan

BIL	JENIS PEMERIKSAAN	PERALATAN DIPERLUKAN
1	Saringan Pemakanan	Borang Saringan Pemakanan (Borang Penilaian Ringkas Pemakanan Mini, MNA®-SF). Sila rujuk Lampiran 4
2	Indeks Jisim Tubuh (IJT)	Alat pengukur tinggi Alat Penimbang Kalkulator
3	Bacaan Antropometri	Pita Pengukur

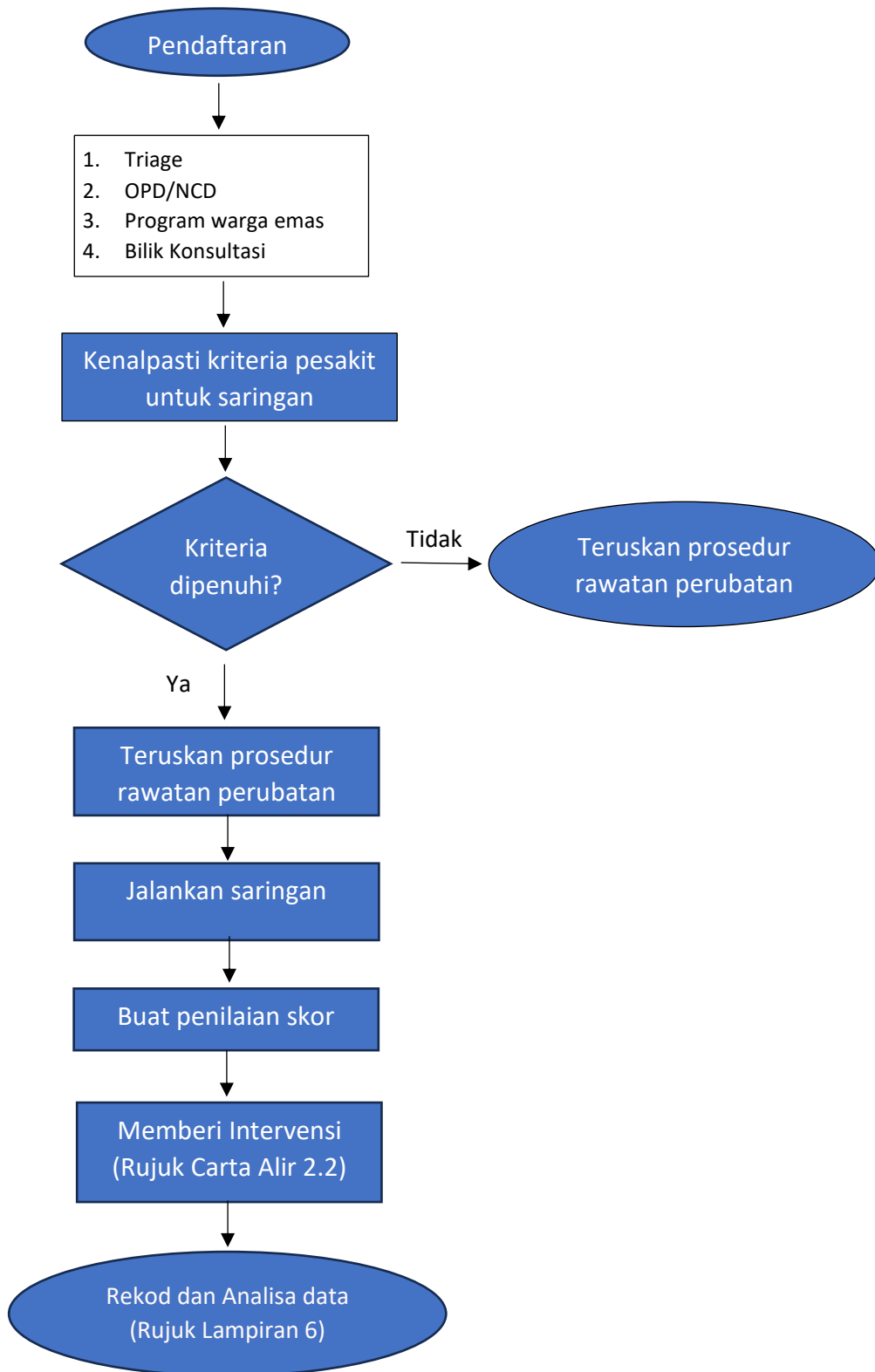
Selepas Saringan

Rujuk Carta Alir Intervensi Pemakanan Warga Emas di Klinik Kesihatan (Carta Alir 2.2) selepas saringan MNA-SF dijalankan.

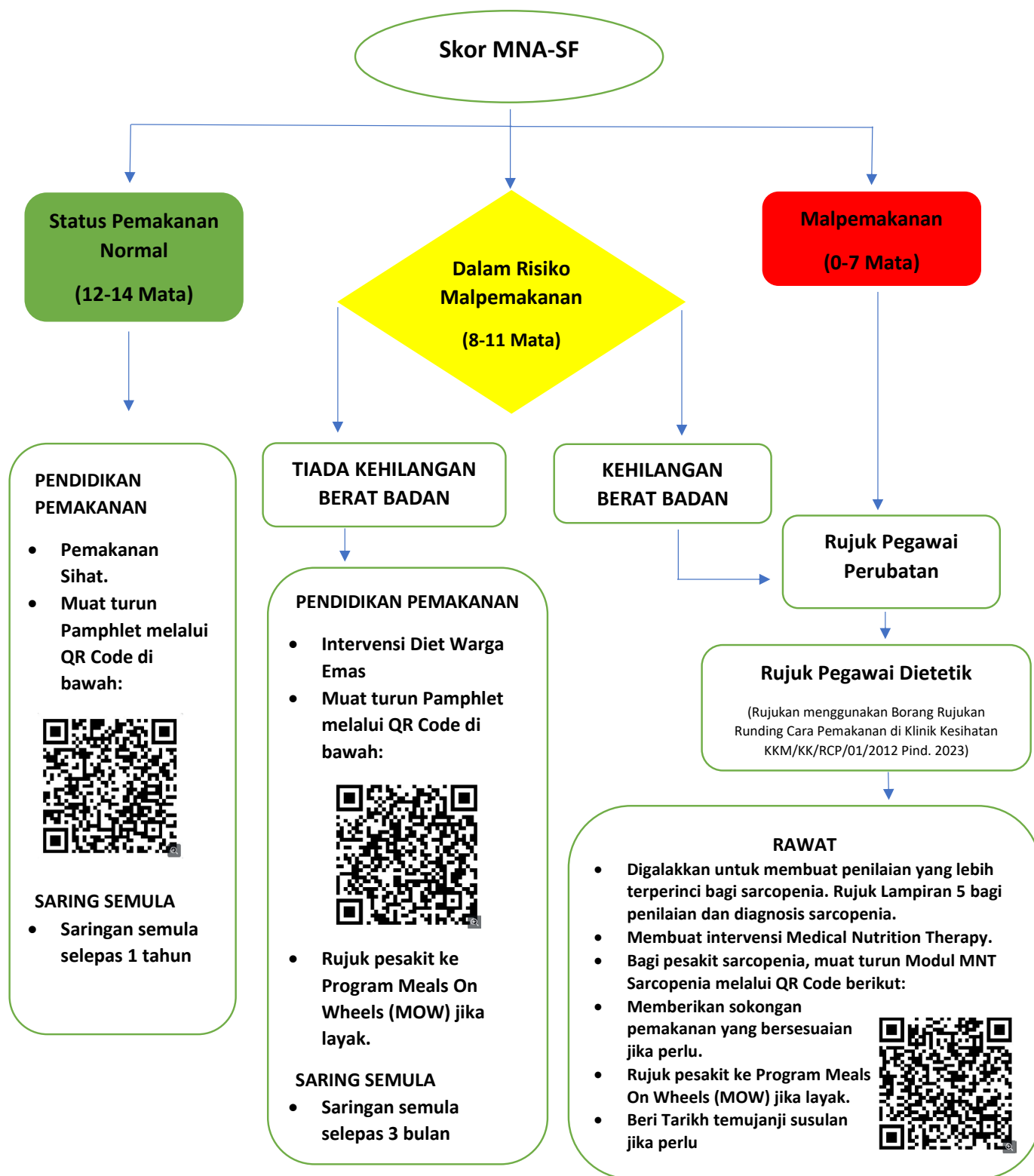
Senarai Keperluan Selepas Saringan

BIL	JENIS PEMERIKSAAN	PERALATAN DIPERLUKAN
1	Penilaian dan Diagnosis Sarcopenia (Rujuk Lampiran 5)	Body Composition Analyzer atau Bioelectrical Impedance Analyzer Hand Dynamometer

2.1 Carta Alir Saringan Pemakanan Warga Emas di Klinik Kesihatan



2.2 Carta Alir Intervensi Pemakanan Warga Emas di Klinik Kesihatan



3.0 Pelaksanaan Saringan Pemakanan Warga Emas di Institusi/ Komuniti

Program saringan ini boleh dijalankan semasa lawatan ke Institusi Jagaan/ Pusat Jagaan Berkediaman warga emas atau semasa menjalankan aktiviti/program di komuniti seperti Pusat Aktiviti Warga Emas (PAWE), program sambutan hari kesihatan, kem kesihatan, program warga emas dan lain-lain.

Kaedah Pelaksanaan Saringan Pemakanan

Sebelum Saringan

- i. Semua peserta yang hadir ke aktiviti/program di kenalpasti untuk pelaksanaan saringan MNA-SF.
- ii. Saringan dijalankan terhadap semua peserta warga emas.
- iii. Jika peserta warga emas telah disaring menggunakan *WHO ICOPE Screening Tool* (BSSK Warga Emas) dan mendapat **SKOR YES** bagi salah satu soalan **MALNUTRITION**, **saringan MNA-SF perlu dibuat bagi penilaian lanjut**.

Semasa Saringan

- i. Anggota kesihatan yang terlibat dalam saringan pemakanan ialah Pegawai Dietetik/ Pegawai Perubatan/ Penolong Pegawai Perubatan/ Jururawat/ Pembantu Perawatan Kesihatan (PPK).
- ii. Saringan dijalankan kepada warga emas yang telah dikenalpasti di lokasi program diadakan.
- iii. Rujuk carta alir (Carta Alir 3.1) bagi pelaksanaan saringan pemakanan.

Senarai Keperluan Semasa Saringan

BIL	JENIS PEMERIKSAAN	PERALATAN DIPERLUKAN
1	Saringan Pemakanan	Borang Saringan Pemakanan (Borang Penilaian Ringkas Pemakanan Mini, MNA®-SF). Sila rujuk Lampiran 4
2	Indeks Jisim Tubuh (IJT)	Alat pengukur tinggi Alat Penimbang Kalkulator
3	Bacaan Antropometri	Pita Pengukur

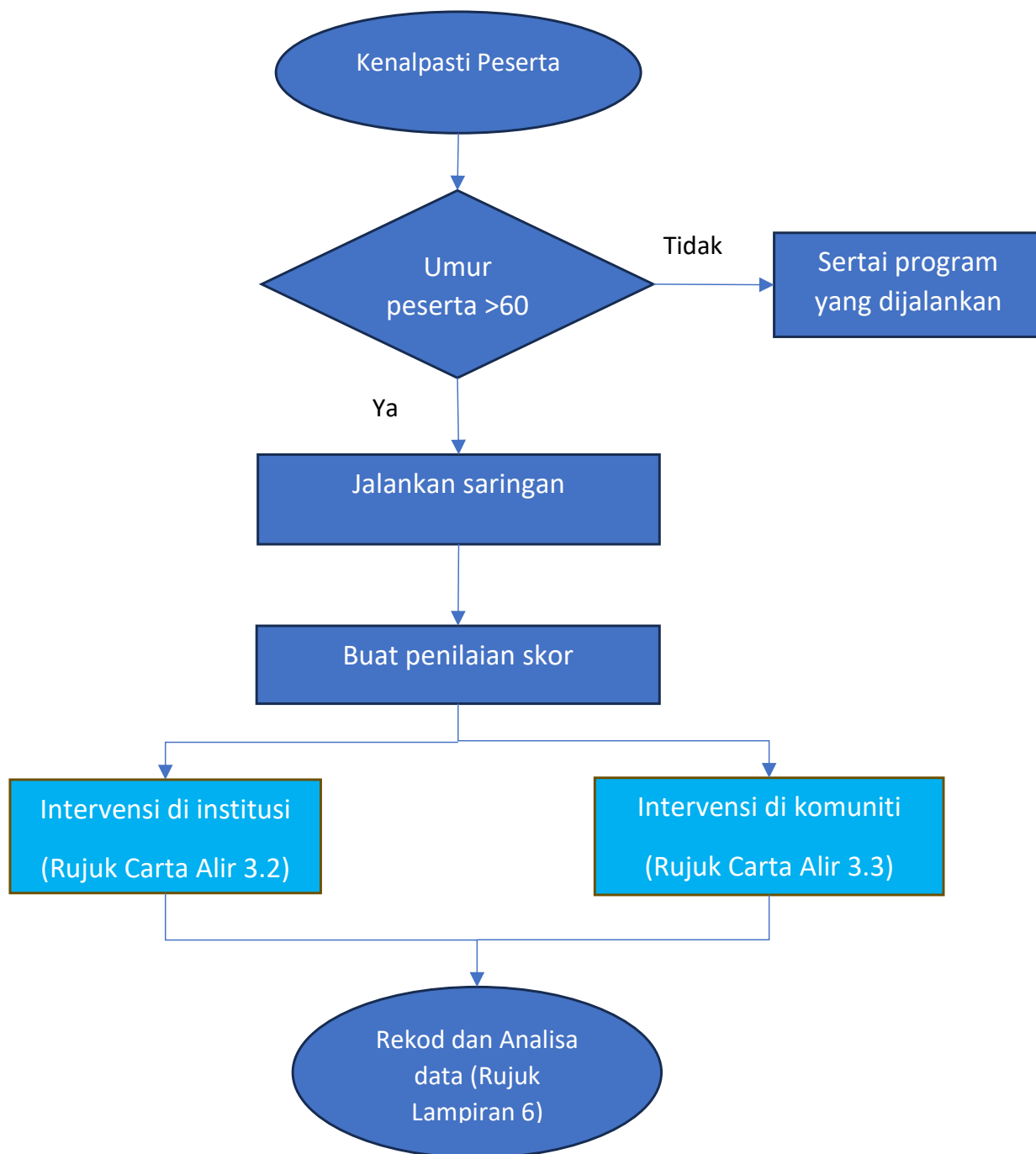
Selepas Saringan

Rujuk Carta Alir Intervensi Pemakanan Warga Emas di Klinik Kesihatan (Carta Alir 2.2) selepas saringan MNA-SF dijalankan.

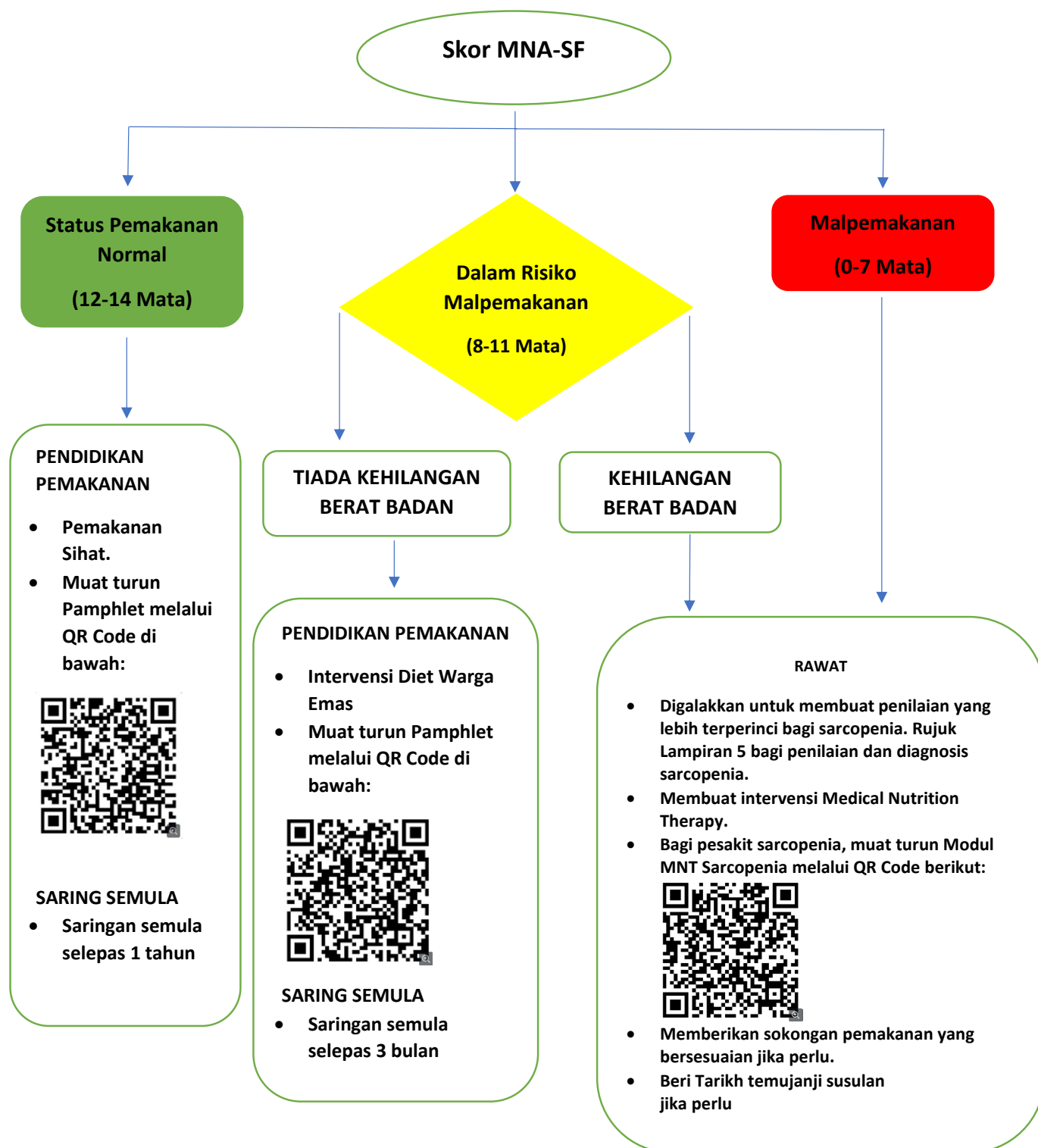
Senarai Keperluan Selepas Saringan

BIL	JENIS PEMERIKSAAN	PERALATAN DIPERLUKAN
1	Penilaian dan Diagnosis Sarcopenia (Rujuk Lampiran 5)	Body Composition Analyzer atau Bioelectrical Impedance Analyzer Hand Dynamometer

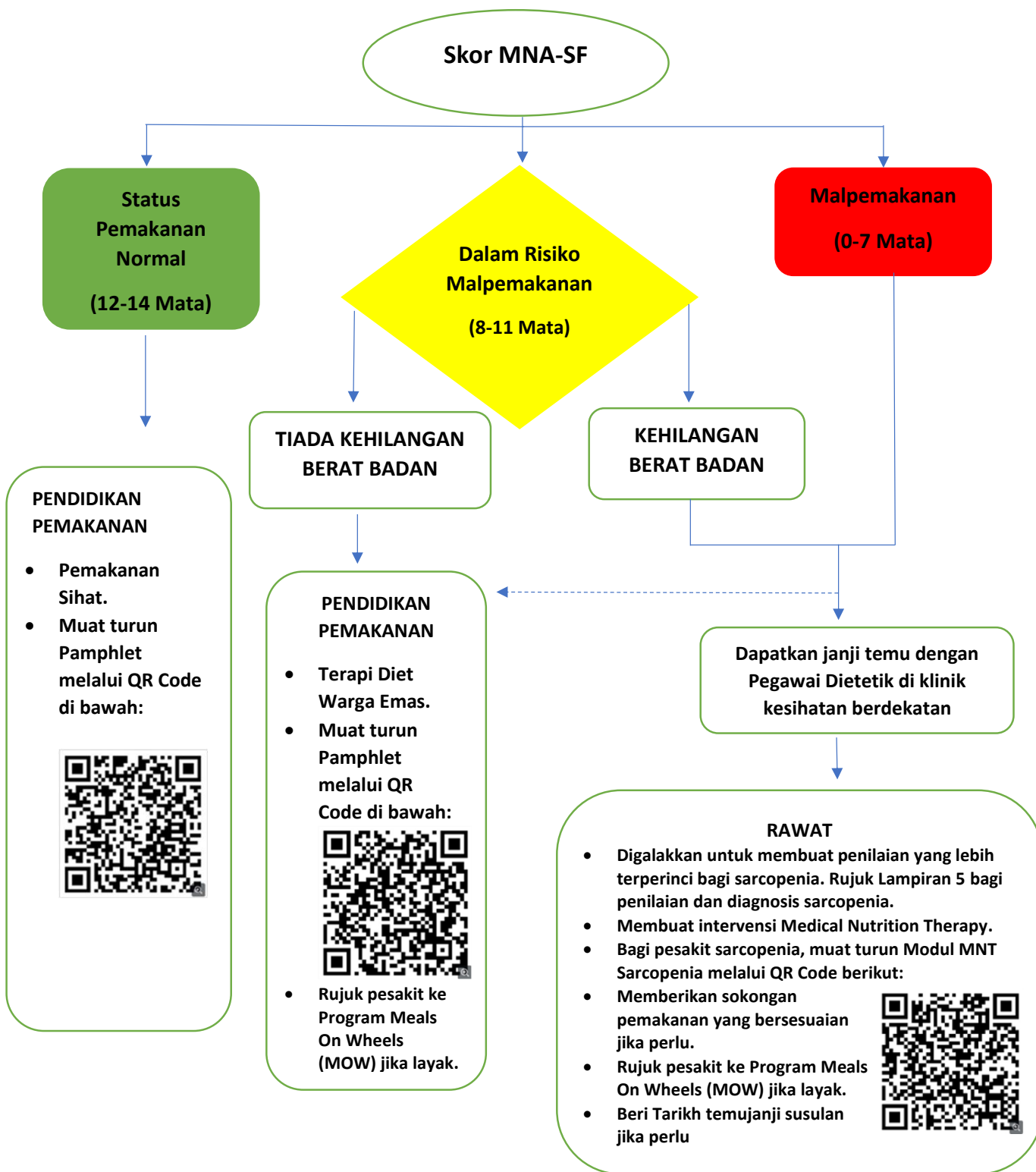
3.1 Carta Alir Saringan Pemakanan Warga Emas di Institusi/ Komuniti



3.2 Carta Alir Intervensi Pemakanan Warga Emas di Institusi



3.3: Carta Alir Intervensi Pemakanan Warga Emas di Komuniti



4.0 PANDUAN MELENGKAPKAN BORANG SARINGAN PEMAKANAN

Sebelum memulakan saringan pemakanan, sila isi maklumat pesakit seperti berikut:

- **Nama**
- **Jantina**
- **Umur**
- **Berat (dalam kg)** - Pesakit hendaklah menanggalkan kasut dan menanggalkan pakaian luar yang tebal supaya bacaan yang tepat diperolehi.
- **Tinggi (dalam cm)** – Tanggalkan kasut semasa mengukur ketinggian. Gunakan stadiometer untuk mengukur. Jika pesakit tidak mampu berdiri, gunakan alternatif lain (**Rujuk Lampiran 1**).

Pesakit diminta untuk menjawab soalan A hingga F dengan merujuk panduan yang disediakan. Sekiranya pesakit itu tidak dapat menjawab soalan tersebut, penjaga boleh menjawab atau periksa rekod perubatan pesakit.

A	
<p>Adakah pengambilan makanan berkurangan disebabkan masalah kurang selera makan, penghadaman, menguyah atau menelan semenjak 3 bulan lepas?</p> <p>Skor:</p> <p>0 = Pengambilan makanan berkurangan secara teruk</p> <p>1 = Pengambilan makanan berkurangan secara sederhana</p> <p>2 = Tiada pengurangan pengambilan makanan</p>	<p>Soal pesakit/ penjaga/ periksa rekod perubatan</p> <ul style="list-style-type: none">• "Adakah anda makan kurang dari kebiasaan semenjak 3 bulan lepas?"• "Jika ya, adakah disebabkan kurang selera makan, sukar menguyah atau kesukaran menelan?"• Jika ya, "adakah anda makan sangat kurang dari sebelum ini atau hanya berkurangan sedikit?"

B	
<p>Kehilangan berat badan sejak 3 bulan yang lepas?</p> <p>Skor:</p> <p>0 = Berat badan turun melebihi 3 kg 1 = Tidak tahu 2 = Berat badan turun di antara 1 ke 3 kg 3 = Tiada penurunan berat badan</p>	<p>Soal pesakit/ penjaga/ periksa rekod perubatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Adakah anda ada mengalami kehilangan berat badan tanpa dirancang sejak 3 bulan yang lepas?” • “Adakah pinggang seluar atau kain anda semakin longgar?” • “Anda tahu berapa banyak berat badan yang hilang? Adakah kurang atau melebihi 3kg daripada berat badan sebenar?” <p>Walaupun penurunan berat badan bagi warga emas yang mengalami berat badan berlebihan mungkin perlu, tetapi ia juga boleh disebabkan oleh malpemakanan. Apabila soalan kehilangan berat badan dikeluarkan, MNA®-SF kehilangan sensitivitinya, jadi adalah penting untuk bertanya tentang penurunan berat badan walaupun bagi berat badan berlebihan.</p>
C	
<p>Mobiliti?</p> <p>Skor:</p> <p>0 = Di atas katil atau berkerusi 1 = Mampu untuk berdiri daripada katil atau kerusi tetapi tidak mampu keluar dari bilik/ rumah 2 = Mampu keluar</p>	<p>Soal pesakit/ penjaga/ periksa rekod perubatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Bagaimana anda menggambarkan pergerakan semasa anda?” • “Adakah anda mampu berdiri daripada katil, kerusi, ataupun kerusi roda tanpa bantuan orang lain?” Jika tidak, skor 0. • “Adakah anda mampu berdiri daripada katil ataupun kerusi, tetapi tidak mampu keluar dari bilik ataupun rumah?” Jika ya, skor 1. • “Adakah anda mampu keluar dari rumah?” Jika ya, skor 2.

D	
<p>Masalah neuropsikologi?</p> <p>Skor:</p> <p>0 = Nyanyuk atau kemurungan yang teruk 1 = Nyanyuk yang ringan 2 = Tiada masalah psikologi</p>	<p>Periksa rekod kesihatan pesakit/ gunakan pendapat professional/ soal pesakit, jururawat atau penjaga</p> <ul style="list-style-type: none">• "Adakah anda mengalami nyanyuk?"• "Adakah anda mengalami kesedihan yang teruk atau berpanjangan?" <p>Penjaga, jururawat ataupun rekod perubatan boleh memberi maklumat berkaitan tahap masalah neuropsikologi pesakit (nyanyuk).</p>
F1	
<p>Indeks Jisim Tubuh (IJT) [(berat dalam kg)/ (tinggi dalam meter)²]</p> <p>Skor:</p> <p>0 = IJT kurang daripada 19.0 1 = IJT antara 19.0 – 20.9 2 = IJT antara 21.0 – 22.9 3 = IJT lebih daripada 23.0 dan ke atas</p>	<p>Menentukan Indeks Jisim Tubuh (IJT): IJT digunakan sebagai penentu berat yang bersesuaian dengan tinggi.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"><p>Formula IJT – unit Meter IJT= (Berat dalam kilogram/ [Tinggi dalam meter x Tinggi dalam meter])</p><p>1 kilogram = 1000 gram 1 sentimeter = 100 meter</p></div> <p>Sebelum menentukan IJT, catat berat dan tinggi pesakit di dalam borang MNA®-SF.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jika tinggi belum diukur, sila ukur menggunakan stadiometer atau tolok ketinggian.

	<p>Alternatif lain bagi mengukur ketinggian (jika perlu – Rujuk Lampiran 1):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Separa Depa 2. Separuh Depa Lengan 3. Ketinggian Lutut <ol style="list-style-type: none"> 2. Jika berat belum ditimbang, sila timbang berat menggunakan alat penimbang. 3. Rujuk Lampiran 2 untuk menentukan indeks jisim tubuh (IJT) bagi individu yang mengalami amputasi anggota badan.
--	---

SEKIRANYA IJT TIDAK BOLEH DIDAPATI, GANTIKAN SOALAN F1 DENGAN F2. JANGAN JAWAB SOALAN F2 SEKIRANYA SOALAN F1 TELAH DIJAWAB.

F2 (Jawab sekiranya IJT tidak boleh didapati)	
<p>Ukur lilit betis (CC) dalam cm</p> <p>Skor:</p> <p>0 = CC kurang dari 30.1 (lelaki), 27.3 (perempuan)</p> <p>3 = lebih dan sama dari 30.1 (lelaki), 27.3 (perempuan)</p> <p>*Bacaan ukur lilit betis (CC) di atas merupakan bacaan yang digunakan untuk warga Malaysia dan mengikut jantina lelaki dan perempuan.</p>	<p>Mengukur Ukur lilit betis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesakit hendaklah duduk dengan kaki kiri tergantung bebas atau berdiri dengan berat badan diseimbangkan di atas kedua-dua kaki. 2. Minta pesakit lipatkan seluar untuk menampakkan betis. 3. Pita ukur diletakkan mengelilingi betis paling maksimum dan bacaan diambil. 4. Ambil ukuran tambahan di atas dan di bawah titik untuk memastikan ukuran adalah yang terbesar. 5. Pengukuran yang tepat boleh didapati jika pita pengukur berada di sudut panjang betis yang betul. <p>Untuk mengukur ukur lilit betis bagi warga emas yang berbaring, sila rujuk Lampiran 3.</p>

Jumlahkan markah untuk mendapatkan skor penyaringan.

Skor Penyaringan
(Jumlah maksimum 14 markah)

12-14 markah: Status pemakanan yang normal

8-11 markah: Berisiko untuk malpemakanan

0-7 markah: Malpemakanan

LAMPIRAN

The background features a dark blue gradient. In the lower-left corner, there are several overlapping yellow and orange geometric shapes, including a large triangle and a smaller square. A white diagonal line runs from the bottom-left towards the center. In the lower-right, there are more overlapping blue and yellow shapes, along with a pattern of small white dots on a blue background.

Alternatif Pengukuran Tinggi

1.1 Mengukur Tinggi Menggunakan Separa Depa

Separa depa ialah jarak tengah antara tulang tengkuk (lekuk di atas sternum) ke bahagian antara jari tengah dan jari cincin dengan keadaan lengan yang didepakan. Ketinggian akan diukur menggunakan formula yang disediakan.

1. Letak dan tanda titik tengah kedudukan tulang tengkuk (lekuk di atas sternum) menggunakan pen.
2. Minta pesakit untuk letakkan lengan kiri pada kedudukan melintang.
3. Periksamadalenganpesakitberadapadakedudukanmelintangdanselaridenganbahu
4. Dengan menggunakan pita pengukur, ukur jarak antara tanda dari tengah sehingga jari cincin.
5. Periksa sama ada lengan dan pergelangan tangan berada dalam keadaan lurus.
6. Ambil bacaan dalam cm. Kira ketinggian menggunakan formula di bawah:

Lelaki:

$$\text{Tinggi (cm)} = 67.51 + (1.29 \times \text{separa depa dalam cm}) - (0.12 \times \text{umur}) + 4.13$$

Perempuan:

$$\text{Tinggi (cm)} = 67.51 + (1.29 \times \text{separa depa dalam cm}) - (0.12 \times \text{umur})$$



Rajah 1.1: Cara mengukur separa depa

1.2 Mengukur Ketinggian Menggunakan Separuh Depa Lengan

Separuh depa lengan ialah jarak tengah antara tulang tengkuk hingga ke hujung jari tengah. Kira ketinggian dengan mendarab bacaan dengan dua.

1. Letak dan tanda penjuru kanan tulang leher (di tulang tengkuk) dengan menggunakan pen.
2. Minta pesakit untuk meletakkan lengan yang tidak dominan di kedudukan melintang.
3. Periksa sama ada lengan pesakit dalam keadaan melintang dan selari dengan bahu.
4. Dengan menggunakan pita pengukur, ukur jarak antara tengah tulang dada ke hujung jari tengah.
5. Periksa sama ada lengan rata dan pergelangan tangan lurus.
6. Ambil bacaan dalam cm.

Formula:

$$\text{Ketinggian} = \text{Bacaan (cm)} \times 2$$



Rajah 1.2: Cara mengukur separuh depa lengan

1.3 Mengukur ketinggian menggunakan ketinggian lutut

Ketinggian lutut merupakan salah satu cara untuk menentukan ketinggian pesakit sama ada di atas katil ataupun semasa duduk di atas kerusi. Ia akan diukur dengan menggunakan pita pengukur atau kaliper. Pesakit mestilah boleh membengkokkan lutut dan pergelangan kaki bagi satu kaki kepada kedudukan 90 darjah.

1. Pesakit hendaklah membengkokkan lutut dan pergelangan kaki pada kedudukan 90 darjah semasa baring (supine) ataupun duduk dalam keadaan kaki bebas. Pesakit haruslah menanggalkan kasut.
2. Letakkan bahagian kaliper yang tetap pada bawah bahagian tumit selari dengan tulang pergelangan kaki. Manakala, letakkan bahagian kaliper di bahagian atas peha iaitu lebih kurang 3.0 cm atas lutut.
3. Pastikan kaliper selari dengan tulang panjang di bahagian kaki bawah (tibia) dan lebih dari tulang pergelangan kaki. Tekan untuk memberi tekanan bagi memampatkan tisu. Rekod bacaan ke 0.1 cm yang terdekat.
4. Ambil dua bacaan diantara dalam beza 0.5 cm. Guna purata bagi dua bacaan dan masukkan dalam formula yang disediakan untuk mengukur ketinggian. Rujuk formula di bawah:

Lelaki

$$\text{Tinggi (cm)} = 69.38 + (1.924 \times \text{Ketinggian lutut (cm)})$$

Perempuan

$$\text{Tinggi (cm)} = 50.25 + (2.225 \times \text{Ketinggian lutut (cm)})$$



Rajah 1.3: Cara mengukur ketinggian lutut

LAMPIRAN 2

Menentukan Indeks Jisim Tubuh Bagi Individu Yang Mengalami Amputasi Anggota Badan

Untuk menentukan Indeks Jisim Tubuh (IJT) bagi individu yang mengalami amputasi anggota badan, pertama sekali hendaklah menentukan anggaran berat termasuk berat anggota yang tiada pada tubuh badan.

- Gunakan rujukan standard (Lihat rajah 2) untuk menentukan bahagian tubuh badan yang mewakili anggota badan individu.
- Tolak peratusan berat badan yang mewakili berat anggota badan yang tiada dari 1.0.
- Kemudian, bahagikan berat badan semasa dengan perbezaan 1 tolak peratusan berat badan yang disumbangkan oleh bahagian anggota yang tiada.

Contoh: Lelaki berumur 80 tahun dengan berat 58kg, amputasi kaki kiri bawah, ketinggian 1.72 m

1. Anggaran berat badan:

$$\begin{aligned} &\text{Berat badan semasa} \div (1 - \text{bahagian kaki yang tiada}) \\ &= 58 \text{ (kg)} \div [1 - 0.059] \\ &= 58 \text{ (kg)} \div 0.941 \\ &= 61.6 \text{ kg} \end{aligned}$$

2. Kira Indeks Jisim Tubuh (IJT):

$$\begin{aligned} &\text{Anggaran berat badan} / \text{tinggi (m)}^2 \\ &= 61.6 \div [1.72 \times 1.72] \\ &= 20.8 \text{ kg/m}^2 \end{aligned}$$

Bahagian Tubuh Badan	Peratusan
Anggota badan (tanpa kaki dan tangan)	50.0
Tapak tangan	0.7
Lengan dan tapak tangan	2.3
Lengan tanpa tapak tangan	1.6
Lengan atas	2.7
Seluruh lengan	5.0
Tapak kaki	1.5
Bahagian bawah kaki bersama jari	5.9
Bahagian bawah kaki tanpa jari	4.4
Peha	10.1
Seluruh bahagian kaki	16.0

Rajah 1.4: Peratusan berat badan yang menyumbang kepada spesifik tubuh badan

LAMPIRAN 3

Mengukur Ukur Lilit Betis Bagi Pesakit Yang Berbaring

1. Pesakit yang diukur hendaklah berbaring dalam kedudukan baring (supine) dengan kaki kiri bengkok 90 darjah.
2. Pita pengukur diletakkan mengelilingi betis kiri. Bacaan diambil pada diameter yang paling besar.
3. Tarik pita pengukur sehingga ketat tetapi hendaklah tidak terlalu ketat supaya tisu menjadi mampat.
4. Baca dan catat bacaan ke 0.1 cm terdekat. Ulangan ukuran hendaklah dalam lingkungan 0.5 cm.



Rajah 1.5: Cara mengukur ukur lilit betis bagi pesakit yang berbaring

LAMPIRAN 4

Borang MNA-SF

Saringan Penilaian Ringkas Pemakanan Mini (MNA-SF) **WAJIB** dibuat kepada pesakit/peserta warga emas yang mendapat **SKOR YES** bagi salah satu soalan **MALNUTRITION** dalam **WHO ICOPE Screening Tool** (BSSK Warga Emas).

PENILAIAN RINGKAS PEMAKANAN MINI (MNA®-SF)

Mini Nutritional Assessment

MNA®

PENILAIAN RINGKAS PEMAKANAN MINI (MNA®-SF)

Nama pertama:		Nama keluarga / Nama akhir:			
Jantina:	Umur:	Berat, kg:	Tinggi, cm:	Tarikh:	
Lengkapkan bahagian penyaringan ini dengan markah yang sesuai. Jumlahkan markah untuk mendapatkan skor penyaringan.					
Penilaian					
A	Adakah pengambilan makanan berkurangan disebabkan masalah kurang selera makan, penghadaman, mengunyah atau menelan semenjak 3 bulan yang lepas?				<input type="checkbox"/>
	0 = Pengambilan makanan berkurangan secara teruk				
	1 = Pengambilan makanan berkurangan secara sederhana				
	2 = Tiada kekurangan pengambilan makanan				
B	Kehilangan berat badan sejak 3 bulan yang lepas				<input type="checkbox"/>
	0 = Berat badan turun melebihi 3 kg (6.6 lbs)				
	1 = Tidak tahu				
	2 = Berat badan turun di antara 1 ke 3 kg (2.2 – 6.6 lbs)				
	3 = Tiada penurunan berat badan				
C	Mobiliti				<input type="checkbox"/>
	0 = Di atas katil atau berkerusi				
	1 = Mampu untuk berdiri daripada katil atau kerusi tetapi tidak mampu keluar dari bilik / rumah				
	2 = Mampu keluar				
D	Adakah anda mengalami tekanan psikologi atau penyakit akut semenjak 3 bulan lepas?				<input type="checkbox"/>
	0 = Ya				
	2 = Tidak				
E	Masalah neuropsikologi				<input type="checkbox"/>
	0 = Nyanyuk atau kemurungan yang teruk				
	1 = Nyanyuk yang ringan				
	2 = Tiada masalah psikologi				
F1	Indeks Jisim Tubuh (IJT) [(berat dalam kg) / (tinggi dalam m)²]				<input type="checkbox"/>
	0 = IJT kurang daripada 19.0				
	1 = IJT antara 19.0 – 20.9				
	2 = IJT antara 21.0 – 22.9				
	3 = IJT lebih daripada 23.0 dan ke atas				
SEKIRANYA IJT TIDAK BOLEH DIDAPATI, GANTIKAN SOALAN F1 DENGAN F2. JANGAN MENJAWAB SOALAN F2 SEKIRANYA SOALAN F1 TELAH DIJAWAB.					
F2	Ukur lilit betis (CC) dalam cm⁽¹⁾				<input type="checkbox"/>
	0 = CC kurang dari 30.1 (lelaki), 27.3 (perempuan)				
	3 = CC lebih dan sama dari 30.1 (lelaki), 27.3 (perempuan)				
Skor Penyaringan (jumlah maksimum 14 markah)					
	12 – 14 = Status pemakanan yang normal				<input type="checkbox"/>
	8 – 11 = Berisiko untuk malpemakanan				<input type="checkbox"/>
	0 – 7 = Malpemakanan				<input type="checkbox"/>

Rujukan:

- Sakinah Harith & Tan Sze Lin. (2020). Translation and Validation of the Malay Version of Comprehensive Geriatric Assessment Questionnaire for Older Adult Patients in Malaysia. *Annals of Geriatric Medicine and Research*. 24(2):115-124; <https://doi.org/10.4235/agmr.20.0005>.
- Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA®) review of the literature-what does it tell us?. *Journal of Nutrition, Health and Aging*. 2006;10(6):466.

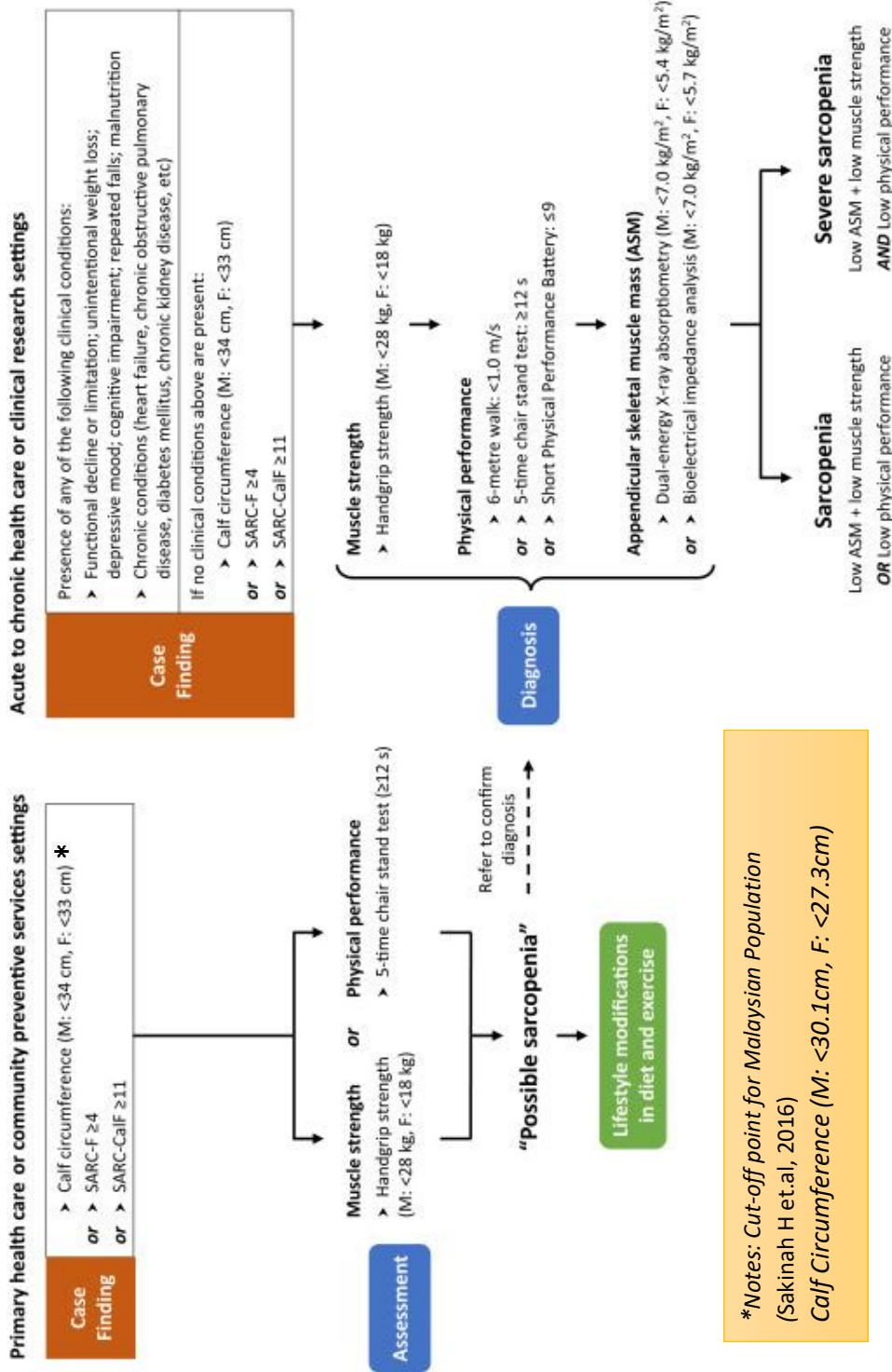
UNTUK KEGUNAAN ANGGOTA KESIHATAN
(Sila tandakan (x) pada ruang yang disediakan):

CADANGAN INTERVENSI

NORMAL	BERISIKO		MALPEMAKANAN
	Tiada penurunan berat badan	Ada penurunan berat badan	
<input type="checkbox"/> Saring semula selepas 1 tahun	<input type="checkbox"/> Saring semula selepas 3 bulan	<input type="checkbox"/> Rujuk pegawai dietetik	<input type="checkbox"/> Rujuk pegawai dietetik

LAMPIRAN 5

PENILAIAN DAN DIAGNOSIS SARCOPENIA AWGS 2019 ALGORITHM FOR SARCOPENIA



*Notes: Cut-off point for Malaysian Population (Sakinah H et.al, 2016)
Calf Circumference (M: <30.1cm, F: <27.3cm)

Chen et.al. 2020



LAMPIRAN 6

Rekod Saringan Pemakanan (MNA-SF) Warga Emas



<https://forms.gle/etW1aRXj3orLbQV18>

Imbas QR code bagi mendapatkan pautan Borang Rekod Saringan Pemakanan (MNA-SF) Warga Emas



RUJUKAN

1. Sheikh Hishamuddin, Siti Nur Amirah and Hamirudin, Aliza Haslinda and Harith, Sakinah and Md Aris, Mohd Aznan and Abd. Aziz, Karimah Hanim and A Rashid, Nurul Syaileen (2021) Garis panduan saringan pemakanan untuk warga emas di klinik kesihatan. Kulliyah Sains Kesihatan Bersekutu, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, Kuantan, Pahang. ISBN 9789672563402.
2. Ahmad MH, Salleh R, Siew Man C, Pardi M, Che Abdul Rahim N, Shahril N, Abdul Mutalib MH, Shahar S, Ahmad NA. Malnutrition among the Elderly in Malaysia and Its Associated Factors: Findings from the National Health and Morbidity Survey 2018. *J Nutr Metab.* 2021 Apr 12;2021:6639935. doi: 10.1155/2021/6639935. PMID: 33953978; PMCID: PMC8057910.
3. Sakinah H1 , Siti NurAsyura A2 & Suzana S. Determination of Calf Circumference Cut-Off Values for Malaysian Elderly and its Predictive Value in Assessing Risk of Malnutrition. *Mal J Nutrition* 22(3), 375-387, 2016.
4. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc* 2020;21:300,e2–307.



KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA
BAHAGIAN PEMBANGUNAN KESIHATAN KELUARGA

Aras 7-8, Blok E10, Kompleks E
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62590 Putrajaya