

# SUMMIT Lipid Update

Volume 1/Q1/2010

Contributes for healthier life

First edition

## Cardio-metabolic Risk

JACC Vol. 51, No. 15, 2008  
April 15, 2008:1512-24

Brunzell et al. 1513  
Consensus Conference Report

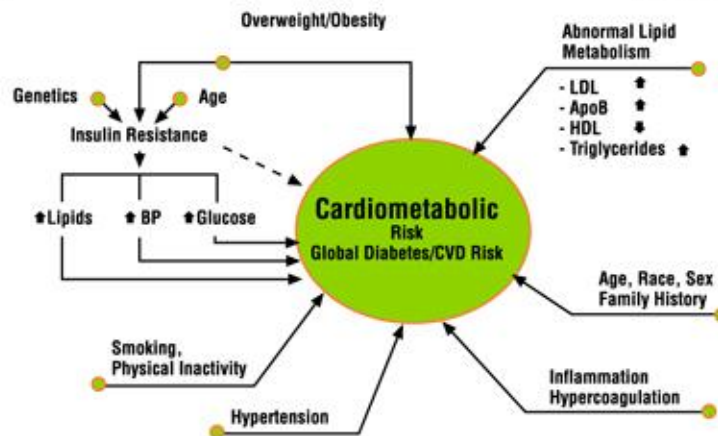


Figure 1. Factors Contributing to Cardiometabolic Risk

### Lipoprotein management patient with cardiometabolic risk ADA/ACC conference consensus report

American Diabetic Association (ADA) dan American Cardiology College (ACC) mengadakan konferensi bersama dan mengeluarkan sebuah konsensus tentang pengelolaan lipoprotein pada pasien dengan

resiko Cardiometabolik. Faktor resiko Diabetes Mellitus (DM) dan Penyakit Kardiovaskuler (PKV) seringnya merupakan faktor resiko bersama (cluster risk), termasuk didalamnya adalah Obesitas Sentral, resistensi

insulin, hiperglikemia, hipertensi dan dislipidemia. Kesemuanya ini saling terkait antara satu dengan lainnya dan diperparah oleh gaya hidup yang tidak sehat seperti kurangnya aktivitas fisik dan merokok.

Table 1 Suggested Treatment Goals in Patients With CMR and Lipoprotein Abnormalities

	GOALS		
	LDL Cholesterol (mg/dl)	Non-HDL Cholesterol (mg/dl)	ApoB (mg/dl)
Highest-risk patients, including those with 1) known CVD or 2) diabetes plus one or more additional major CVD risk factor	< 70	< 100	< 80
High-risk patients, including those with 1) no diabetes or known clinical CVD but two or more additional major CVD risk factors or 2) diabetes but not other major CVD risk factors	<100	<130	<90

Other major risk factors (beyond dyslipoproteinemia) include smoking, hypertension, and family history of premature CAD.

## Konsep cardiometabolic risk (CMR); Global DM/CVD risk



*Keberadaan partikel  
small dense LDL sering  
dijumpai pada pasien  
Cardiometabolic Risk*

Konsep baru ditawarkan oleh ADA dan ACC, sebelumnya kita mengenal Metabolik Syndrome, yaitu suatu keadaan dimana timbul adanya gejala gangguan dislipidemia, hipertensi dan hiperglikemia yang didahului oleh obesitas sentral. Masing-masing faktor resiko tersebut secara sendiri-sendiri atau bersama meningkatkan resiko terhadap PKV.

Naiknya kadar Trigliserida, turunnya kadar HDL kolesterol dan keberadaan partikel small dense LDL sering ditemui pada pasien dengan resiko cardiometabolik. (CMR)

Saat ini pengelolaan pasien dislipidemia pada pasien ditekankan pada kadar LDL kolesterol. Demikian juga halnya pada pemantauan terapi dislipidemia dengan menggunakan statin. Namun ternyata pada pasien CMR sering ditemukan kasus-kasus PKV dengan kadar LDL kolesterol yang cenderung normal-rendah tapi partikel

small dense LDL meningkat dan adanya atherogenic lipoprotein yang lain. Beberapa riset lain menyatakan bahwa lipoprotein yang lain mungkin saja merupakan predictor yang lebih baik dibandingkan dengan LDL kolesterol dan atau Non HDL Kolesterol. Untuk menyikapi temuan-temuan baru ini maka ADA dan ACC mengadakan konferensi bersama dengan focus pengelolaan lipoprotein pada pasien CMR dan menjawab pertanyaan-pertanyaan sbb:

1. Apa kontribusi lipoprotein pada PKV?
2. Apa implikasi klinis lipoprotein dan faktor-faktor yang perlu diperhatikan?
3. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam pengelolaan lipoprotein?

Apa saja informasi-informasi terbaru dalam pengelolaan lipoprotein?

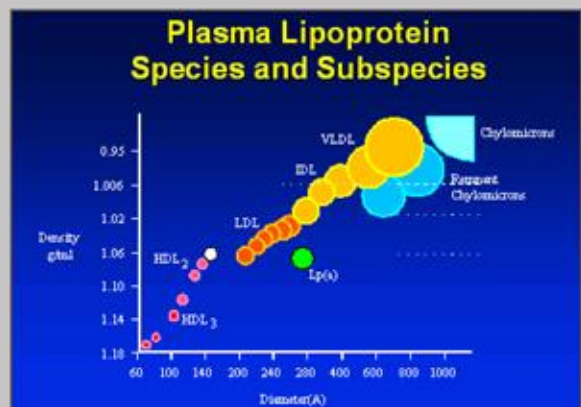
## Kontribusi Lipoprotein pada PKV

Penyakit Kardiovaskuler merupakan penyebab mortalitas dan morbiditas utama di dunia. Semua kejadian ini berawal dan berhubungan dengan peristiwa Atherosklerosis, yang utamanya di sebabkan oleh dislipidemia.

Kolesterol dan trigliserida (TG) adalah lemak yang diperlukan oleh tubuh untuk proses metabolisme. Lemak didistribusikan ke seluruh tubuh melalui lipoprotein, yaitu senyawa lipid dan protein. Menurut densitasnya dikenal Very Low density Lipoprotein (VLDL), Low Density Lipoprotein (LDL) dan High density Lipoprotein (HDL). LDL kolesterol dikenal sebagai lemak jahat. LDL kolesterol mempunyai peranan yang sentral pada proses perkembangan

plak atheroma, karena LDL yang teroksidasilah yang akan menyebabkan masuknya makrofaq ke dalam dinding pembuluh darah dan menyebabkan timbulnya sel busa. Riset-riset terkini menunjukkan

bahwa dengan menurunnya kadar LDL kolesterol secara signifikan akan menurunkan resiko PKV secara signifikan pula. Didukung oleh slogan "the lower the better" maka parameter LDL kolesterol merupakan target utama terapi dislipidemia dengan menggunakan golongan statin. Kadar



LDL kolesterol terendah sampai saat ini belum ada. Selain LDL kolesterol yang tinggi, kadar HDL kolesterol yang rendahpun ternyata merupakan faktor utama dalam pencegahan dislipidemia. Selain kedua lipoprotein tersebut ada juga yang dinamakan Lipoprotein (a) yang juga bersifat atherogenik.

## Aspek klinis Lipoprotein

### LDL Kolesterol (LDL-K)

Berbagai studi telah menunjukkan bahwa peningkatan kadar LDL-K adalah faktor utama dari PKV. Studi pada skala besar menyatakan bahwa penurunan kadar LDL-K pada DM atau multiple risk factor dapat menurunkan kejadian PKV. LDL diperiksa secara Friedewald dan saat ini sudah tersedia pemeriksaan direct method yang korelasinya baik dengan metode Gold Standart.

### Partikel LDL

Pemeriksaan yang lebih akurat untuk mengetahui resiko PKV yang disebabkan oleh LDL adalah dengan melakukan pemeriksaan Jumlah Partikel LDL, dengan menggunakan Nuclear Magnetic Resonance (NMR). Partikel LDL yang kecil padat bersifat lebih atherogenik dibandingkan dengan LDL normal. Sayangnya NMR tidak bisa dilakukan secara rutin.

### HDL-Kolesterol (HDL-K), Lp(a) & Lipoprotein kaya TG

Hasil studi menunjukkan kadar HDL yang rendah merupakan predictor kuat kejadian PKV baik pada pasien DM maupun tidak.

Lp(a) adalah lipoprotein yang bersifat protrombotik dan proatherogenik

Lipoprotein kaya TG, Kilomikron dan VLDL remnant bersifat atherogenik.

### Non HDL-K & Apo B

Non HDL-K merefleksikan konsentrasi kolesterol yang bersifat atherogenik. ATP III menetapkan Non HDL-K sebagai secondary therapy pada pasien dengan hyperTG (CMR & DM).

ApoB, ditemukan pada partikel Kilomikron, VLDL, IDL, LDL dan Lp(a). Setiap partikel tersebut diatas mengandung 1 molekul ApoB, sehingga pengukuran ApoB menggambarkan semua partikel yang bersifat atherogenik. Studi terkini menunjukkan ApoB merupakan prediktor yang lebih baik dibandingkan dengan LDL-K

## Faktor-faktor yang harus diperhatikan

**Pencegahan Primer,** pemberian antihipertensi dan menurunkan kadar glukosa serta perubahan gaya hidup, seperti tidak merokok, penurunan berat badan, diet sehat dan perbanyak aktivitas fisik.

**Pencegahan Sekunder,** pencegahan primer ditambah pengobatan Statin, aspirin, beta blocker & ACE inhibitor.

Pemeriksaan ApoB dan LDL partikel disarankan, karena menggambarkan kerusakan akibat lipoprotein atherogenik lebih baik dibandingkan dengan LDL-K. Selain itu, kedua parameter tersebut menunjukkan respon yang lebih baik pada pengobatan dengan menggunakan Statin. ApoB dan LDL partikel berkaitan erat dengan

obesitas, DM, resistensi insulin dan faktor lain pada pasien CMR.

Pasien CMR bisa dikatakan mempunyai resiko seumur hidup terhadap PKV. Oleh karena itu ADA & ACC mengeluarkan rekomendasi kadar minimum untuk LDL-K, Non HDL-K dan ApoB seperti yang tertera pada tabel di halaman 1, selain tetap memperhatikan kadar HDL dan TG.

*"Apo B merupakan prediktor yang lebih baik dibanding LDL kolesterol dan memberikan gambaran keberadaan small dense LDL"*

## Informasi terbaru pengelolaan lipoprotein

Meskipun saat ini Statin sudah terbukti menurunkan resiko PKV, namun masih diperlukan studi lebih lanjut sampai batas mana kadar terendah LDL-K yang aman. Studi lain juga diperlukan untuk memastikan apakah ApoB dan lipoprotein lain merupakan target terapi yang lebih baik dibandingkan LDL. Trigliserida, pengaruh

tingginya kadar TG terhadap resiko PKV masih merupakan hal yang kontroversial.

HDL-K, kadarnya yang rendah merupakan predictor kuat terhadap PKV.

Terapi Kombinasi, terapi tunggal statin, fibrate, niacin dan bile acid telah menunjukkan hasil yang baik dalam

menurunkan resiko PKV, sampai saat ini belum ada bukti yang cukup terhadap manfaat ataupun resiko dari terapi kombinasi.

Biomarker lain seperti CRP telah terbukti merupakan marker untuk mengidentifikasi pasien dengan resiko tinggi terhadap PKV.



Gading Bukit Indah H/3  
Kelapa Gading Permai  
Jakarta

Phone: 021-4516728

Fax: 021-45840240

E-mail: headoffice@summit.co.id

SUMMIT, dulu dikenal dengan nama Sumber Mitra merupakan pionir untuk parameter-parameter pemeriksaan lipid, diantaranya adalah LDL dan HDL kolesterol direct method, Trigliserida Gliserol Blanking method, Apo B, Lp(a) dan lainnya. Dalam rangka mewujudkan misi kami untuk berkontribusi terhadap kehidupan dan kesehatan yang lebih baik, kami menyusun SUMMIT Lipid Update yang berisikan rangkuman dari riset-riset terkini di bidang lipid dan lipoprotein.

Masukan, kritik dan saran dari para pelanggan sangat kami hargai untuk meningkatkan kualitas dari bulletin kecil ini.

Salam,

Krist Haksa/Product Manager

## Sekisui Lipid Reagents

