

Merck Solutions for pharma R&D and biotech

1. Vaccine Research & Development
2. mAb Therapeutics
3. Drug Development & Screening



01

vaccine RESEARCH & DEVELOPMENT



Vaccine Research & Development



Sebagai perusahaan life science dan teknologi global, kami menyediakan produk dan layanan inovatif untuk penelitian, pengembangan, manufaktur, formulasi, dan quality control untuk Vaksin.

Produksi vaksin yang aman dan efektif telah menjadi salah satu tantangan paling menarik dalam kedokteran dan sains. Pengembangan vaksin membutuhkan inovasi teknis dengan reagen berkualitas tinggi yang konsisten, sementara produsen biofarmasi memerlukan pemasok yang dapat memastikan scale up yang dapat diprediksi, downstream recovery yang maksimal, keselamatan pasien, dan kepatuhan terhadap peraturan, untuk mencapai peningkatan proses melalui solusi dan teknologi yang canggih.

Portofolio kami yang luas memungkinkan pengembangan, peningkatan, dan pengiriman vaksin yang cepat menggunakan modalitas baru yang mapan.

Kami berdedikasi untuk meningkatkan waktu pengembangan vaksin dan tingkat keberhasilan dengan alat, inovasi, dan keahlian yang komprehensif dari Research Solution melalui:

2 Upstream Manufacturing:
Media dan umpan kultur sel; *seed train*; media dan buffer; Bioreaktor sekali pakai Mobius[®]; layanan validasi dan pengujian BioReliance[®]; penyaring virus (**disupport dari Process Solution**)

4 Analisis dan Kontrol Kualitas (QC):
Sistem filtrasi dan deteksi bioburden; uji sterilitas dan pirogen (MAT); pemantauan mikroba di udara; kromatografi analitik dan CRM; Sistem air lab Milli-Q[®] (disupport oleh Applied and Lab Water Solutions)

1 Penelitian dan Pengembangan (R&D):

Riset penemuan antigen; pengembangan mRNA dan modalitas berbasis protein; formulasi praklinis dan kendali mutu (QC); dan pengujian imunogenisitas

3 Downstream Manufacturing:
Filter harvest & klarifikasi; pencernaan asam nukleat dengan endonuklease Benzonase[®]; kromatografi penangkapan dan afinitas; ultrafiltrasi & diafiltrasi; Layanan validasi dan pengujian BioReliance[®] (**disupport dari Applied and Bioprocess Solution**)

5 Formulasi:
mRNA dan formulasi vaksin; lipid GPM; Emprove[®] Bahan Kimia; filter steril; Solusi pengambilan sampel steril Novaseptum[®] (**disupport dari Applied and Bioprocess Solution**)

Temukan bagaimana pengalaman dan keahlian kami mempercepat ketersediaan vaksin mRNA secara global dan menyempurnakan proses yang lebih mapan.

Workflow Focus Vaccine Research & Development



1. Penemuan Antigen



1. Pengembangan Vaksin mRNA
2. Pengembangan Vaksin berbasis protein
3. Formulasi Vaksin Preklinis
4. Efikasi dan QC Vaksin Preklinis



1. Produksi Vaksin Upstream*
2. Produksi Vaksin* Downstream*
3. Formulasi dalam Produksi Vaksin*



1. Analisis dan QC Vaksin*

* workflow didukung oleh Applied and Process Solutions

PENEMUAN ANTIGEN UNTUK PENGEMBANGAN VAKSIN

Solusi penemuan antigen yang tepat mempercepat pengembangan vaksin yang efektif. Penawaran kultur sel dan *cell line* kami yang komprehensif untuk perbanyakan virus, ditambah alat yang telah terbukti untuk pengumpulan dan pemurnian virus

Produk-produk untuk Penemuan Antigen

(klik judul untuk menjelajah webpage)

- [GenElute-E Viral RNA/DNA Swab Kit](#)
- [GenElute™ Viral RNA Purification](#)
- [Viral RNA Extraction Buffer](#)
- [Enzymes and Reagents for Mass Spectrometry Analysis](#)
- [Complete Cell Culture Tools](#)
- [Serum-Free Media for Vaccine Development](#)
- [RT qPCR Reagents for Viral Detection](#)

membantu Anda menentukan dan mensintesis antigen yang tepat untuk vaksin Anda dengan lebih cepat. Temukan alat canggih untuk PCR dan amplifikasi seluruh genom.



PENGEMBANGAN VAKSIN MRNA

Produk dan Cell Line untuk Vaksin mRNA

(klik judul untuk menjelajah webpage)

- [Complete PCR Tools](#)
 - [Kapa Biosystems PCR Reagents](#)
 - [PCR Reagents & Kits](#)
 - [PCR Supplies & Equipment](#)
 - [Whole Genome Amplification](#)
- [Molecular Cloning Tools for DNA Template Generation](#)
- [mRNA Synthesis for the Development of Vaccines and Therapeutics](#)
- [Plasmid and RNA Purification Kits](#)
- [Manufacturing Strategies for mRNA Vaccines](#)



Vaksin yang terdiri dari protein patogen, subunit protein, atau peptida dapat menginduksi kekebalan yang kuat. Alat teknis kami dan reagen berkualitas tinggi untuk produksi dan pemurnian protein dan subunit protein memungkinkan hasil tertinggi dari produk protein paling murni.

PENGEMBANGAN VAKSIN BERBASIS PROTEIN

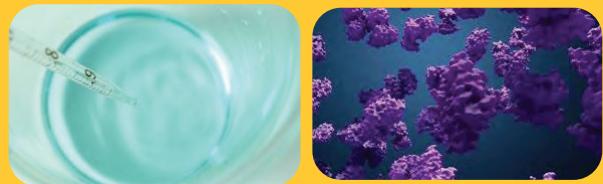
Vaksinasi dengan mRNA virus telah menunjukkan kemanjuran yang luar biasa terhadap SARS-CoV-2, dan modalitas mRNA telah memfasilitasi percepatan pengembangan vaksin untuk respons kritis. Vaksin mRNA dapat diproduksi dengan relatif cepat dan hemat biaya,

dengan risiko yang lebih kecil untuk dikembangkan, dan menunjukkan kemanjuran untuk mengendalikan penyebaran infeksi virus yang dapat diekstrapolasi ke pengendalian penyakit menular yang lebih luas.

Produk dan Cell Line untuk Produksi dan Purifikasi Vaksin Protein

(klik judul untuk menjelajah webpage)

- [Cell Lines for Recombinant Protein Expression](#)
- [Enzymes for Glycosylation](#)
- High Quality [Buffers](#) and [Detergents](#) for Protein Purification
- [Transfection Strategies](#)
- [Reagents and Enzymes for Protein Sample Prep](#)
- [Protein Purification Chromatography](#)



FORMULASI VAKSIN PREKLINIS

Mulailah dengan reagen berkualitas yang telah terbukti untuk membuat formulasi yang tepat untuk imunogen Anda. Lipid menjadi penting untuk formulasi vaksin, karena antigen vaksin berbasis mRNA dienkapsulasi dalam lipid untuk melindungi integritasnya selama pengiriman. Ajukan mungkin diperlukan untuk meningkatkan respon imun, mengoptimalkan kemanjuran vaksin. Jelajahi lipid, adjuvant, peningkat kelarutan, dan eksipien lainnya berkualitas tinggi kami untuk memastikan keamanan dan stabilitas vaksin Anda

Adjuvan Vaksin, Excipients, dan Reagen untuk Formulasi

(klik judul untuk menjelajah webpage)

- [Vaccine Adjuvants](#)
- [Lipids](#)
- [Drug Delivery Formulation Kits](#)
- [NanoFab Tx™ Microfluidic Kit for Nanoparticle & Liposome Synthesis](#)



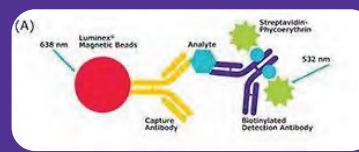
EFIKASI VAKSIN PREKLINIS DAN QUALITY CONTROL

Keamanan vaksin yang manjur sebagian ditentukan oleh kemurniannya dan seberapa baik vaksin tersebut dikarakterisasikan. Alat kami yang canggih dan presisi mencakup panel multiplex untuk evaluasi menyeluruh dari respons imun guna menyiapkan kandidat Anda untuk penilaian praklinis, dan seterusnya.

Alat Penilaian Imunogenisitas untuk Efikasi dan Quality Control Vaksin

(klik judul untuk menjelajah webpage)

1. [Antibodies for ELISA & Immune Assessment](#)
2. [MILLIPLEX® Multiplex Immune Response Assays](#)
3. [ELISpot for Efficacy Testing](#)
4. [Multiscreen® Plates for ELISA, Assay & Storage](#)
5. [Vaccine Analytical Characterization](#)
6. [Product Characterization Services*](#)
7. [Antibodies for Immunoglobulin Detection](#)
8. [Complete Solutions for IVD Chemiluminescent Immunoassay*](#)



Luminex® protein detection Immunoassay method.



Multiscreen® Filter Plates

Instruments for use with MILLIPLEX® kits (xMAP® INTELLIFLEX, FLEXMAP 3D®, Luminex® 200™)

*hubungi tim kami untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai produk ini

Brosur-brosur Terkait dengan Vaccine Development (1/2)

Unduh brosur dengan memindai *barcode* yang tercantum pada tiap gambar brosur.



Vaccine Development iPDF Solution from Antigen Discovery through Vaccine Manufacturing



Premium Life Science Tools for Characterization, Immunogenicity Assessment and QC Testing



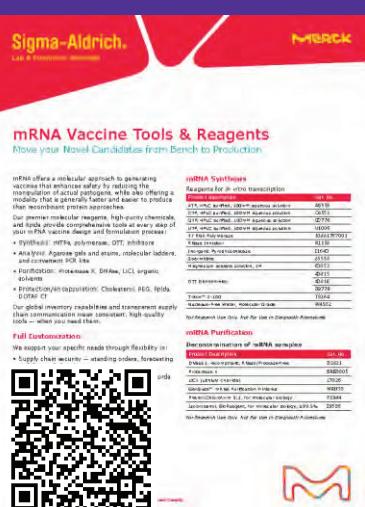
Adjuvants for Vaccine Research



Biochemicals for Vaccine Research and Development



Merck_Adjuvants: Immunotherapy & Vaccine Development



mRNA Vaccine Tools & Reagents



Inactivated Vaccine Tools & Reagents



SMCxPRO_COVID-19 Research

Temukan webinar terkait Vaccine Development [disini](#)



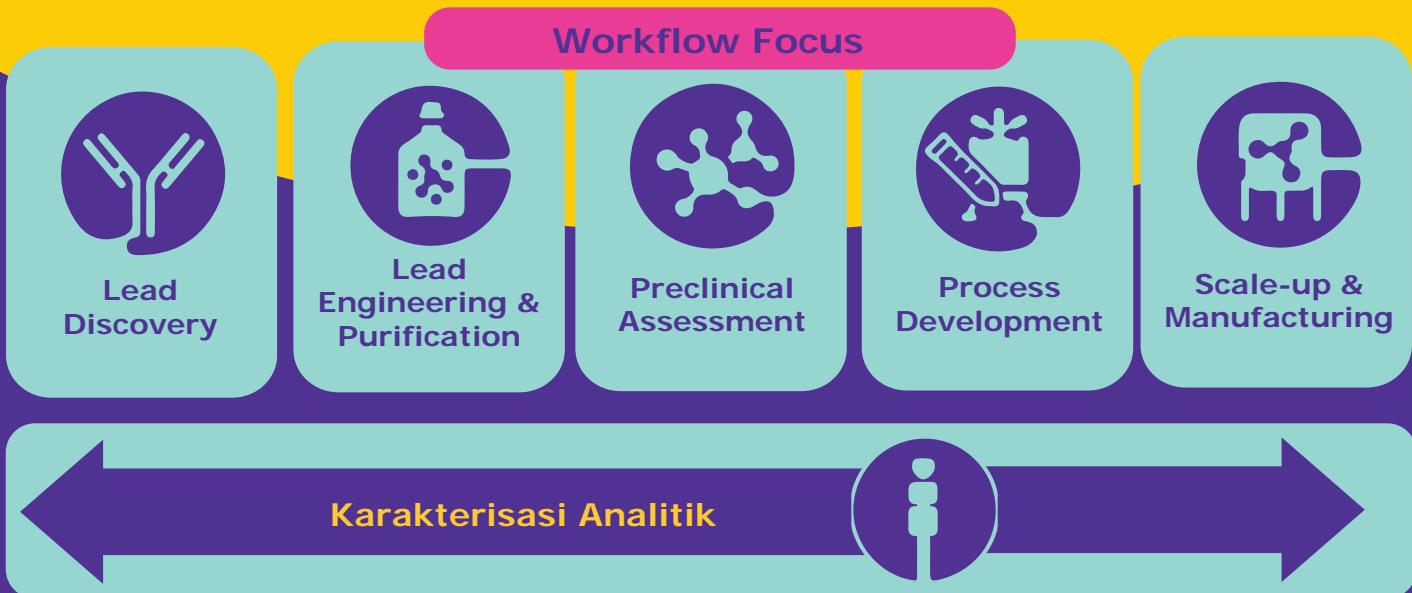
Telusuri selengkapnya di website kami: www.sigmadralich.com/vaccines

D2

**monoclonal
antibody
(mAb)
therapeutics**

Monoclonal Antibody (mAb Therapeutics): *Lead Discovery* hingga Produksi

Dari *lead discovery* hingga produksi *full-scale*, kunci untuk mempercepat pengembangan antibodi monoklonal terapeutik (mAb) dan *biosimilar* adalah memilih reagen, alat, layanan, dan teknologi yang tepat. Bersama-sama, dengan serangkaian metode analitik untuk karakterisasi biofisik, solusi siap-pakai kami dan dapat disesuaikan akan membantu memajukan perjalanan Anda dalam mengembangkan *biologics* baru.



Lead discovery

Pilih antibodi Anda untuk antigen yang teridentifikasi

Antibody Library

Metode untuk menghasilkan *library* untuk *screening*:

Hybridoma

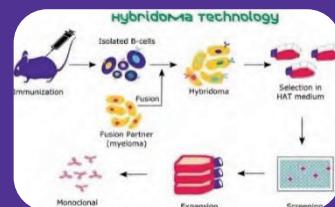
1. Hybridoma fusion cell lines, media, dan produk serta suplemen pendukung
 - Tambahan media kultur untuk mendukung sel B hidridoma setelah fusi
2. Media EX-CELL®
 - Media kultur: *serum-free, chemically defined*
3. Reagen dan Suplemen Kultur Sel
4. Protein rekombinan — FGF, E GFR, & lainnya

Phage Display

1. T7Select™ Vektor
 - Vektor display protein berdasarkan bakteriofag T7
2. Kloning dan Ekspresi
3. Media Mikroba dan Suplemen
4. Antibiotik

Kloning Sel B

1. Amplifikasi DNA genomik menggunakan REDTaq DNA Polymerase
2. RT-PCR
 - Hasilkan cDNA untuk amplifikasi sequence dengan PCR



REDTaq® Genomic DNA Polymerase



Lead discovery

Pilih antibodi Anda untuk antigen yang teridentifikasi

Screening

Antibodi

Gunakan **Antibody Explorer Tool** untuk menemukan antibodi khusus untuk aplikasi Anda, termasuk neutralization assays.

1. ZooMAb® monoclonal recombinant antibodies*— direkayasa untuk memberikan tingkat reproduktifitas tertinggi yang diproduksi dengan hibridoma-free, bebas pengawet, dan bebas hewani.
2. Reagen pendukung antibodi, Adjuvant, KLH

Western Blotting (lihat halaman selanjutnya)

1. Sistem Deteksi Protein SNAP i.d.® 2.0 — pemrosesan cepat
2. Perangkat Immobilon® GO — untuk deteksi imun langsung

ELISA

Kit pra-validasi untuk mengukur biomarker (pg/ml)

Duolink® PLA

Mendeteksi interaksi protein-protein

Kultur Sel 3D

Model sel in vitro yang lebih prediktif

Pengujian Berbasis Sel (Cell-based assays)—

Well published, kuantitatif dan pengujian yang dioptimalkan dengan meniru lingkungan seluler asli untuk deteksi respon seluler langsung dan tidak langsung

Antibody Dependent Cell-Mediated Cytotoxicity

(ADCC) Activity— untuk mekanisme aksi (MOA)

1. **Kit Deteksi Sitotoksitas (LDH)**
2. **Reagen Proliferasi Sel WST-1**
3. **Reagen Live Cell Imaging**
4. **Kromatografi Afinitas FcR**

Kuantisasi Protein — Teknik tradisional, BCA dan Bradford, dan tes penentuan protein total alternatif

Layanan Pengujian Mikrobiologi

- Monocyte Activation Test Kit— alternatif in vitro manusia untuk uji pirogen kelinci, memungkinkan deteksi endotoksin dan pirogen non-endotoksin (NEPs) (didukung oleh BioMonitoring Solution)

Cytotoxicity Detection Kit (LDH)



Engineered cell lines

Cell Design Studio™ — Kustomisasi model selular untuk riset immunoterapi.

Genetic Modifications — ditawarkan dalam bentuk servis kustomisasi:

- Gene Knockout/Knock-in
- **CRISPR/Cas9**
- Zinc Finger Nucleases
- RNAi using shRNA

Tumor-Associated Antigen Panel

Cell Lines — Memberikan *surface antigen* dengan level terkontrol yang dapat digunakan sebagai standar dalam pengembangan immunoterapi.



Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) Kits

3D Cell Culture

Kebutuhan Esensial Protein Electrophoresis, Transfer dan Blotting

Western Blotting tetap menjadi teknik yang populer untuk memisahkan campuran protein dengan elektroforesis gel dengan transfer berikutnya ke membran PVDF atau Nitrocelulosa. Setelah transfer, protein yang terpisah dapat divisualisasikan dan diidentifikasi dengan imunodeteksi melalui reaksinya dengan antibodi spesifik.



Western Blotting

separate

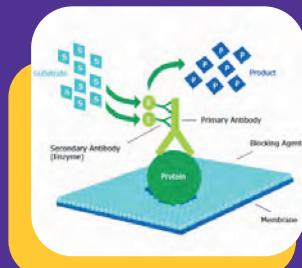
1. Gel electrophoresis reagents
2. mPage™ Precast gels
3. Buffers & Solvents
4. ProteoSilver™, SYRO®, EZFluor™ Gel Stains
5. Pre-stained MW markers
6. SigmaMarker™ & NEW mPage™

Transfer

1. Immobilon® PVDF Transfer Membranes
2. Protran® Nitrocellulose Membranes
3. Stains

Detect

1. Blok® Blocking Buffers
2. New! Immobilon® GO Immunodetection Device
3. ReBlot™ Blot Stripping Solution
4. Reagents/Buffers and Solvents
5. Hyperfilm™ ECL™
6. Chemiluminescent Detection



Temukan informasi lainnya di website kami:

Western Blotting: SigmaAldrich.com/WesternBlot

Protein Markers: SigmaAldrich.com/ProteinMarkers

Precast Gels: SigmaAldrich.com/mPAGE

Protein Gel Stains: SigmaAldrich.com/Protein-Gel-Stains

Membranes & Blotting Paper:

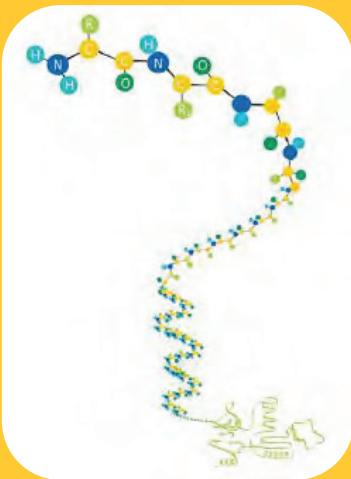
SigmaAldrich.com/Membranes-Blotting-Paper

Antibodies: SigmaAldrich.com/antibodies



Lead Engineering & purification

Purifikasi lead therapeutic protein, optimasi melalui humanisasi dan desain mAb



Preparasi mAb

Sample Prep — untuk Concentration dan Filtration

1. Amicon® Ultra Centrifugal Filters
2. MultiScreen® 96-well filter plates
3. MultiScreen® 96-well Ultrafiltration Plate dengan Ultracel® -10K Membrane

Purifikasi Protein

1. Anti-human IgG conjugates
2. Chromatography — Kolom pre-packed dan resin untuk:
 - Protein A/G Resins
 - Byzen Pro™ Resin
 - Size Exclusion
 - Ion Exchange
3. PureProteome™ Magnetic Beads
4. Purifikasi Protein Rekombinan

Immunoprecipitation

Purified Immunoglobulins — assay controls dan standar

mAb Sequencing

untuk menentukan antigenicity

1. Purifikasi DNA

Extract-N-Amp™ PCR Kits
Amplifikasi PCR Sequencing

2. PCR/Amplification

3. Sequencing

4. Epitope Mapping

PEPscreen® Custom Peptide Libraries



Pre-clinical Assessment

Pengujian immunogenisitas dan toksisitas

Immunoassays

Berbagai pilihan instrumen dan assay untuk prediksi potensi immunogenic dari protein terapi dan biosimilar.

Single Molecule Counting (SMC™) Technology

- SMCxPRO™ Immunoassay Instrument
- Anti-Drug Antibody (ADA) Detection

MILLIPLEX® Multiplex Assays — untuk deteksi sitokin

- Luminex® Multiplexing Instruments
- Toxicity Biomarker Assays
- Genotoxicity Panel

ELISA Kits

- Conferma™ Human IL-6 ELISA Kit with enhanced Validation

ELISPot Assays

Protein Conformational Array(PCA) ELISA Kits — Untuk analisa Higher Order Structure (HOS), atau 3D conformation, dari mAb untuk memastikan keamanan dan efikasi.

MultiScreen® Plates, Millicell® Plates, and Microplates

Assay Lainnya

Immunomonitoring

• Scepter™ 3.0 Handheld Cell Counter — menilai ekspresi profil subset sel imun, seperti limfosit dan monosit, dan perubahan pada sel T activation untuk membantu mengidentifikasi pola respon imun.

Immunohistochemistry (IHC) — menentukan distribusi antigen di jaringan sehat dan berpenyakit.

Toxicity Assay

PBMC — Cells, media tumbuh, dan perhitungan

Cell-based Assays — proliferasi, migrasi, invasi, sitotoksitas dan MTT Assays

LC-MS/MS Based Pharmacokinetics

Quantitative LC-MS/MS Assays memungkinkan penilaian akurat dari properti PK antibodi monoklonal terapeutik. Pendekatan ini menghasilkan matrix effect (*background*) yang lebih sedikit, sensitif, dan selektif.

The SiLu™MAb K1 Pharmacokinetic (PK) Kit

Memungkinkan pengujian *high-throughput* untuk kuantifikasi antibodi IgG1 manusia dalam serum hewan dengan LC-MS/MS.



Analytical characterization

Serangkaian metode analitik komplementer digunakan untuk karakterisasi penuh dari mAb. *Post-translations modifications (PTM)*, *charge variants*, dan properti lain yang berpotensi berdampak pada efikasi, stabilitas, waktu paruh, dan keamanan.

Intact Mass Analysis

Pengukuran berat molecular dari antibody monoklonal utuh (*intact*) merupakan metode yang cepat untuk menguji integritas dari sebuah sampel. Pengukuran ini dapat dilakukan dengan metode *reversed-phase HPLC* atau *MALDI-TOF MS*.

RP Columns

- [BIOshell™ IgG \(Application Note\)](#)
- [Chromolith® WP \(Article\)](#)

Standards

• [SILu™ MAB Stable-Isotope Labeled Universal Monoclonal Antibody Standard](#)

- [NISTmab](#)
- [Monoclonal IgG System Suitability](#)

MALDI-MS Matrices and Standards

Glycosylation

Glikosilasi adalah salah satu *post-translational modification* (PTM) yang paling umum dan paling penting dilakukan. Aplikasi HPLC (HILIC) untuk menganalisa N-glycan yang terlepas merupakan teknik umum yang digunakan dalam *glycoprofiling* (Poster).

HILIC Columns

- [BIOshell™ Glycan](#)
- [TSKgel® Amide-80](#)

Glycan Release

- [PNGase Fast Kit](#)
- [30kDa Centrifugal Filter Unit](#)
- [PNGase F](#)

Labeling

- [Procainamide HCl](#)

Clean up

- [Discovery® Glycan SPE](#)
- [Visiprep™ SPE Vacuum Manifold](#)

Peptide Mapping

Pemetaan peptida atau *peptide mapping* dilakukan sebagai pembuktian identitas dari sebuah antibody monoklonal. Ini digunakan untuk mengkonfirmasi struktur utama, menyelidiki modifikasi struktural, dan menunjukkan konsistensi dari berjalannya proses.

RP Columns

- [BIOshell™ A160 Peptide \(Application Note\)](#)
- [Ascentis® Express \(Application Note\)](#)

Standards

- [AQUA™ Peptides](#)

Cleavage Agents

- Enzymatic ([Proteases](#))
 - [Trypsin](#)
 - [SOLu-Trypsin](#)
- Chemical
 - [2-Iodosobenzoic acid](#)
 - [2-Nitro-5-thiocyanatobenzoic acid](#)

Digestion Buffer and Kits

- [Low-Artifact Digestion Buffer](#)
- [SOLu-Trypsin Rapid Digestion Kit](#)

HPLC Consumables and Accessories

- [High Purity Solvents and Blends for LC-MS](#)
- [Milli-Q® Water Purification](#)
- [Solvent Additives for HPLC and LC-MS](#)
- [Antibody Standards for Mass Spectrometry](#)

([SILu™Mab](#), [SigmaMAb](#))

- Vials and other HPLC accessories
- [Sample Filtration \(Millex® Filters\)](#)
- [Amicon® Ultra Centrifugal Filters](#)
- [Search for an Application Note](#)



Analytical characterization

Serangkaian metode analitik komplementer digunakan untuk karakterisasi penuh dari mAb. *Post-translations modifications (PTM)*, *charge variants*, dan properti lain yang berpotensi berdampak pada efisiensi, stabilitas, waktu paruh, dan keamanan.

Charge Variants

Selain pemfokusan isoelektrik, pertukaran kation

kromatografi adalah salah satu metode yang dapat dipilih untuk menganalisis muatan heterogenitas protein ([Application Note](#)).

Cation Exchange Columns*

1. [TSKgel® CM-STAT](#)
2. [TSKgel® SP-STAT](#)
3. [Sepax Antibodix® Weak Cation Exchange Columns](#)

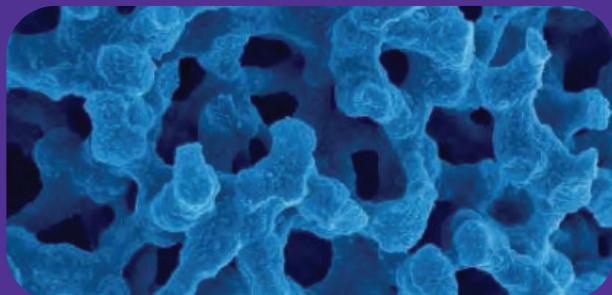
Titer Determination

Kromatografi afinitas digunakan untuk memantau titer dari antibodi monoklonal dan penentuan hasil dari supernatant kultur sel.

Chromolith® WP 300 Protein A

([Application Note](#))

- Kuantifikasi antibodi monoklonal cepat
- Efisiensi pengikatan konstan pada berapapun laju aliran.



Chromolith® columns memiliki struktur pori bimodal yang unik.

Aggregate Analysis

Agregasi protein adalah masalah umum yang dihadapi selama ekspresi, pemurnian, dan perumusan bioterapi protein. *High-performance size exclusion*

chromatography (SEC) adalah kuda penggerak dalam industri ini untuk memisahkan dan mengukur agregat protein terlarut dalam bioterapi, dan analisis oleh SEC hampir selalu diperlukan untuk mendapatkan persetujuan regulator (Catatan Aplikasi).

SEC Columns*

1. [TSKgel® UltraSW Aggregate](#)
2. [TSKgel® SuperSW mAb HR](#)
3. [TSKgel® SuperSW mAb HTP](#)
4. [SRT® SEC columns \(5µm\)](#)
5. [Sepax Zenix® SEC columns \(3µm\)](#)

HPLC Consumables and Accessories

1. [High Purity Solvents and Blends for LC-MS](#)
2. [Milli-Q® Water Purification](#)
3. [Solvent Additives for HPLC and LC-MS](#)
4. [Antibody Standards for Mass Spectrometry](#)
5. [\(SILu™Mab, SigmaMAb\)](#)
6. Vials and other HPLC accessories
7. Sample Filtration (Millex® Filters)
8. [Amicon® Ultra Centrifugal Filters](#)
9. Search for an Application Note



process development

Kembangkan proses manufaktur yang kuat dan terukur, menggunakan platform pemrosesan, teknologi, dan layanan terbaru.

Cell Culture*

CHOZN® Cell Lines — Merupakan sistem ekspresi sel mamalia berdasarkan sel CHO untuk kecepatan, kemudahan pemilihan hingga *scale-up* klon stabil yang menghasilkan protein rekombinan tingkat tinggi.

Media dan nutrisi kultur sel — Pemilihan sistem ekspresi dan media kultur sel yang tepat sangatlah penting untuk pengembangan proses kultur sel secara keseluruhan. Produk Cellvento® CHO dan EX-CELL® Advanced merupakan produk yang dioptimalkan untuk ekspresi sel CHO

Suplemen dan Aditif — Portofolio komprehensif kami menyediakan suplemen dan aditif (*non-animal origin*) untuk mendukung proses kultur sel sehingga dapat memperoleh hasil yang konsisten, juga proses regulasi yang lebih sederhana

1. CellPrime® portfolio including: rTrypsin, rLysozyme, rTransferrin, rAlbumin, rInsulin
2. Long® R3 IGF

Filtrasi Biosafety

1. Filtrasi Virus
2. Filtrasi Steril

Bioreactors — Rangkaian produk Bioreaktor Mobius® mendukung sistem bioreaktor mulai dari *bench-scale* (3 L), *small-scale* (50 L), hingga *pilot-scale* (200 L) untuk memfasilitasi pertumbuhan volume sel yang sesuai mulai dari tahapan awal, pengembangan, hingga pada proses produksi klinis.

Layanan BioReliance®*

Layanan Biomanufaktur

1. Cell Bank Manufacturing
2. End-to-End Solutions
3. Virus Bank Manufacturing

Layanan Pengujian Biofarmasi

1. Cell Line Characterization
2. Virus Bank Characterization
3. Raw Material Testing
4. Analytical Service for Biologics
5. Next Generation Sequencing
6. Bulk Lot Release Testing
7. Final Product Release Testing
8. Viral Clearance Studies
9. Biorepository Services
10. Immunoassay & Cell Based Assays

Chromatography

Memisahkan dan memurnikan *lead molecule* Anda dari aliran umpan yang kompleks dapat didukung oleh portfolio komprehensif resin dan kolom kromatografi untuk memperoleh hasil mAbs dengan kemurnian yang tinggi, mulai dari proses pengembangan awal hingga produksi.

Resins and columns

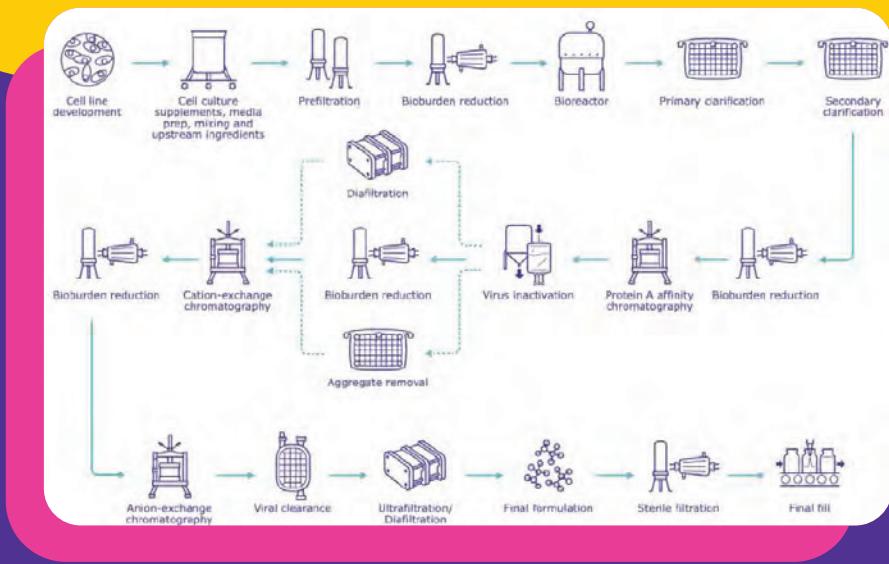


*disupport oleh Process Solutions



scale-up & production

mAb therapeutics memiliki formulasi khusus dan persyaratan pengiriman, yang membutuhkan: solusi terukur yang kuat dari pengembangan *cell line* hingga pengisian akhir. Jelajahi penawaran kami untuk mempelajari bagaimana Merck dapat membantu memenuhi kebutuhan produksi Anda.



1 BioReliance End-to-End Solutions*

Untuk membantu Anda menavigasi industri farmasi dan bioteknologi yang sangat diatur dan kompleks, kami menawarkan berbagai layanan dukungan kolaboratif dan komprehensif untuk memenuhi persyaratan manufaktur dan peraturan unik Anda.

2 mAbsizer™ Calculator*

Memperkirakan jumlah produk MilliporeSigma yang diperlukan untuk mengekspresikan, memurnikan, dan memformulasi mAb secara efektif.

3 Sterile Filtration Product Selection Guide*

Temukan filter yang direkomendasikan dan dokumentasi terkaitnya.

*disupport oleh **Process Solutions**

Brosur-brosur Terkait dengan *mAb Therapeutics & Biologics*

Unduh brosur dengan memindai *barcode* yang tercantum pada tiap gambar brosur.



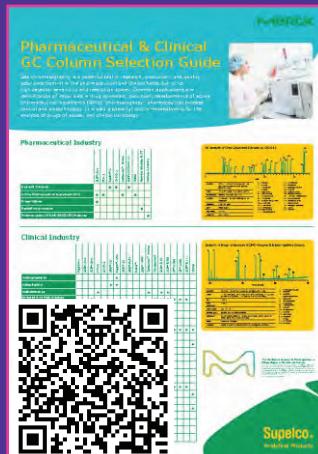
mAb Therapeutics from Lead Discovery to Manufacturing



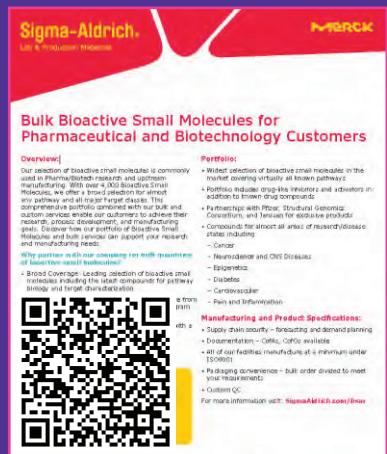
Biochemicals for Western Blotting



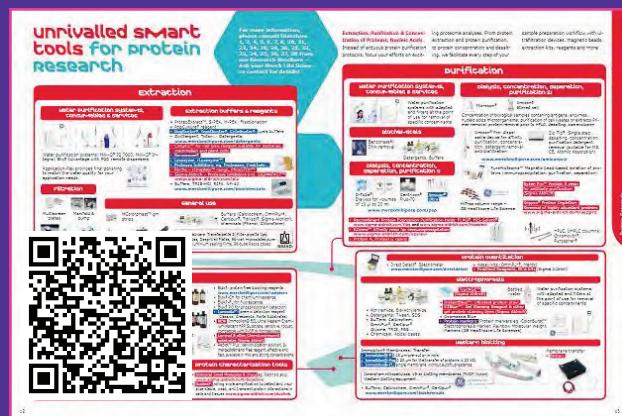
Comprehensive Solutions for Thriving Cell Cultures



Pharmaceutical & Clinical GC Column Selection Guide



Bulk Bioactive Small Molecules for Pharmaceutical and Biotechnology Customers



Unrivalled Smart Tools for Protein Research

Drug Development & Screening

03

KEBUTUHAN ESENSIAL UNTUK RISET TARGET, LEAD, DAN SAFETY SCREENING UNTUK PENGEMBANGAN OBAT

Penelitian *drug discovery* Anda mungkin dilakukan di laboratorium CRO, farmasi, atau biotek yang melakukan screening target obat, *therapeutic leads*, ADME/screening toksisitas untuk terapi *small molecule*, dan/atau respons imun terhadap bioterapi. Di mana pun proses screening Anda berlangsung, tim Anda memerlukan reagen berkualitas tinggi serta konsisten untuk penemuan obat yang benar-benar dapat memprediksi kemanjuran dan keamanan klinis obat.

Solusi-solusi untuk scalable-throughput screening termasuk di dalamnya:

1. Tes yang relevan secara biologis dan dapat disesuaikan untuk otomatisasi
2. Reagen yang meningkatkan throughput dengan memungkinkan miniaturisasi pengujian
3. Reagen dan *consumable* dengan pilihan yang beragam
4. Dokumentasi yang lengkap
5. *Bulk capabilities* dalam mendukung manajemen proses untuk *scale-up*/ekspansi
6. Dukungan untuk pelanggan dengan komunikasi yang transparan untuk lead time

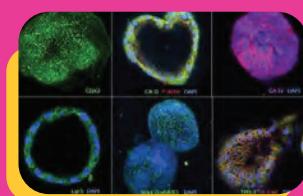
Workflow Focus

Target Discovery

Lead Discovery

High Throughput Screening Libraries

Preclinical Safety Testing



1 Target Discovery

Identifikasi target *therapeutic* baru menggunakan *tools* functional genomics screening terlengkap untuk seluruh genom yang tersedia. 10x Genomics compatible lentiviral libraries kami dapat melakukan screening CRISPR hingga resolusi *single-cell*. Validasi target menggunakan rangkaian lengkap CRISPR yang presisi dan *tools gene editing* kami serta RNAi products untuk modulasi ekspresi gen yang potensial dan *targeted*.

Untuk sel *genetically-engineered* yang disesuaikan dengan spesifikasi Anda, bermitra dengan tim pakar Cell Design Studio® kami.

Klik link berikut untuk eksplorasi lebih jauh mengenai:

- [Genetic Screening Libraries](#)
- [CRISPR and Gene Editing Tools](#)
- [CRISPRi & CRISPRa libraries](#)
- [Mission® RNAi Libraries](#)
- [Cell Design Studio® Custom Engineering Services](#)



2 Lead Discovery

Rangkaian lengkap cell lines kami yang relevan dengan berbagai penyakit memungkinkan model *tissue-specific* untuk screening obat. Saat relevansi biologis tinggi diperlukan, kami merekomendasikan transisi Anda ke **high-throughput 3D cell culture models**. Portofolio organoid kami mencakup iPSC dan *patient-derived* organoid, yang memungkinkan screening obat dengan model yang meniru lingkungan *in vivo*.

Gene editing adalah alat yang ampuh untuk mencapai modifikasi genom melalui pendekatan knock-out dan knock-in untuk pemodelan penyakit.

Tools Analysis Sel yang beragam memungkinkan penilaian yang relevan melalui metode seperti *live cell-imaging*, dengan aplikasi dalam *cell-trafficking*, kesehatan sel, analisis ekspresi gen, dan cell migration. Jelajahi reagent untuk live cell imaging, serta reagen untuk mendukung pengujian berbasis sel umum.

- [TrueGel3D® HTS Plates](#)
- [Patient-derived Organoids](#)
- [Multiscreen® Filter Plates](#)
- [Millicell® Inserts and Plates](#)
- [Immuno-oncology Tools and Solutions](#)



3 High-Throughput Screening Libraries

Apakah Anda mencari *screening library* atau ingin membuat *screening library* Anda sendiri, kami memiliki solusi *screening high-throughput* untuk memenuhi kebutuhan Anda.

DNA encoded libraries kami memungkinkan pengecekan secara simultan sejumlah besar senyawa, yang melalui *screening uji target-independent binding assay*.

Sederhanakan proses pencarian, pengadaan, dan pemformatan senyawa Anda dengan keahlian kami yang luar biasa dan penawaran produk dan layanan **Aldrich Market Select** yang dapat diandalkan.

Percepat *pathway discovery* dari minggu ke menit dengan perangkat lunak retrosintesis **SYNTHIA™** kami.

Klik link berikut untuk eksplorasi lebih jauh mengenai:

- [Chemical Synthesis](#)
- [Aldrich Market Select Products & Services](#)
- [Synthia™ Retrosynthesis Software](#)
- [DyNAbind® DNA-Encoded Library](#)
- [Library of Pharmacologically Active Compounds](#)



DyNAbind® DNA-Encoded Fragment Library (DYNA001-1EA)



Preclinical Safety Testing

Kegiatan screening keamanan kandidat obat *small molecule* memerlukan penilaian metabolisme obat, interaksi obat-obat, dan evaluasi ADME/toksisitas. Pengukuran permeabilitas obat bermolekul kecil telah direvolusi dengan **high-throughput PAMPA assay**. Temukan pilihan **plates dan membran yang didesain khusus untuk PAMPA disini.**

Cell line CompoZr® Zinc Finger Nuclease (ZFN)-mediated knockout kami memungkinkan penilaian *drug transport* dengan membandingkan antara *cell line wild-type (WT)* dan sel *knockout*. **iPSC-derived colon organoids** kami menyediakan model yang sangat relevan untuk penilaian sitotoksitas senyawa potensial. Sel **HepaRG** yang terdiferensiasi mempertahankan aktivitas fungsional utama yang penting untuk metabolisme obat, pembentukan metabolit reaktif, *drug clearance*, dan uji CYP.

Lakukan penilaian imunogenisitas bioterapeutik menggunakan uji imun multipleks *high-throughput* kami, seperti **MILLIPLEX® Panel A** yang secara simultan dapat menganalisis hingga 48 sitokin, kemokin, dan berbagai *growth factors*. Potensi-potensi obat biologis dapat dikurangi dengan pengembangan *anti-drug antibodies (ADA)*. **Kit pengembangan SMC™**

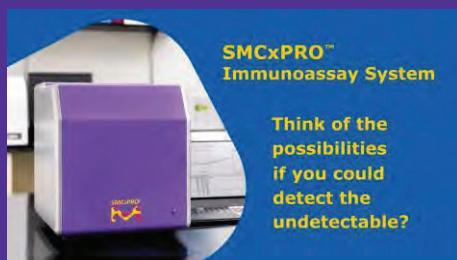
Immunogenicity berbasis bead mencakup semua yang Anda butuhkan untuk mengembangkan dan memvalidasi pengujian ADA.

Teknologi SMC™ juga dapat digunakan untuk menilai PK bioterapi, terutama untuk studi *micro-dosing* dan memahami pembersihan penuh obat pada konsentrasi yang sangat rendah.

Klik link berikut untuk eksplorasi lebih jauh mengenai:

- [Drug Permeability](#)
- [Drug Metabolism](#)
- [Drug-Drug Interaction](#)
- [LC-MS/MS Pharmacokinetic Assessment](#)
- [SMC™ Single Molecule Counting Technology - Immunogenicity](#)

Scan barcode-nya untuk menonton video SMCxPRO:



<https://bit.ly/3oNKWHS>

Brosur-brosur Terkait dengan Drug Development

Unduh brosur dengan memindai *barcode* yang tercantum pada tiap gambar brosur.



[SMCxPRO™
Immunoassay
System: Sensitivity
You Can Count On](#)



[Analyte Quarterly:
Immunoassay
Multiplexing](#)



[Next Generation
Multiplexing Platform
Luminex® xMAP®
INTELLIFLEX System](#)



[Millicell® inserts and
plates](#)



[SYNTHIA™
Retrosynthesis Software:
Coded by chemists for
chemists](#)



[Leverage DNA-encoded
library technology for
drug discovery](#)

Brosur-brosur Terkait dengan *Drug Development*

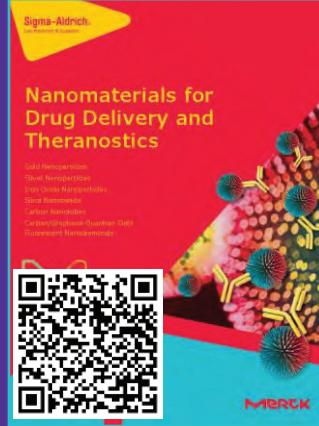
Unduh brosur dengan memindai *barcode* yang tercantum pada tiap gambar brosur.



POLYMERIC DRUG DELIVERY TECHNIQUES
Translating Polymer Science
for Drug Delivery



MISSION™ CRISPR
Genome Editing



Nanomaterials for Drug Delivery and Theranostics



Functionalized PEGs for Drug Delivery and Biomaterials



High-Throughput 3D Cell Culture Using TrueGel3D® HTS Hydrogel Plates



Patient-Derived Organoid (PDO) Gastrointestinal Biobank



Millicell® DCI Digital Cell Imager



Drug Discovery for the "Undruggable" Proteome



Webinar terkait Drug Development

Temukan edisi bulletin “Material Matters” – volume 14 yang membahas topik khusus “Advanced Tools for Drug Delivery Research”



Untuk berlangganan Material Matters™
GRATIS dan membaca topik lainnya,
daftarkan diri anda di

www.SigmaAldrich.com/mm



Eksplor brosur terkait dengan workflow

Unduh brosur dengan memindai *barcode* yang tercantum pada tiap gambar brosur.



Merck One Stop
Solution for Infectious
Disease_ID

Workflow Sel Kultur

Fast Solution for
Genomics, Cell
Culture, and Protein
Preparation



Protein Preparation
Workflow



Western Blotting
Workflow



Assay Kits for Drug
Discovery/Pharma

Portfolio kami untuk memenuhi kebutuhan Lab anda.

Unduh brosur dengan memindai barcode yang tercantum pada tiap gambar brosur.



Inorganics & Solvents
for Classical Analysis



Reliable Research Must-
Haves Lab Reagents for
everyday use



Safety connects. Your
direct connection to
maximum safety in
daily solvent handling



Exstrand detergents. The
perfect solution for
cleaning your laboratory
utensils



Chemizorb Absorbents
The fast, safe, and easy way
to clear away chemical spills



Redi-Dri™ Free-Flowing
(No-clumping) Salts and
Buffers for Scale-Up



Chemizorb Absorbents
The fast, safe, and easy
way to clear away
chemical spills



Anhydrous Solvents
Quality and Safety,
Sealed.

NOW Live!

SigmaAldrich.ID

Experience a New Way to Shop at Merck



Search



Choose



Order

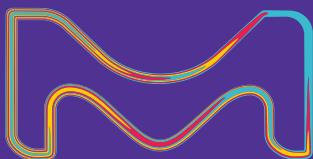
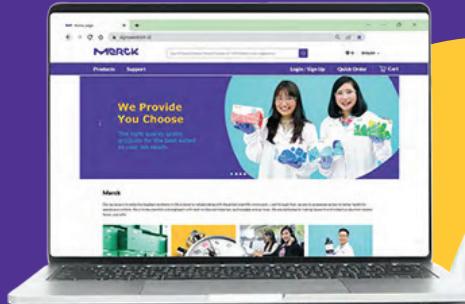


Track



Scan to start
Check Price &
Quick Order

<https://bit.ly/Quick-Order-Merck>



Scan to set
discussion
with our team

Contact Us

PT Merck Chemicals and Life Sciences
Arkadia Green Park - G building, 9th floor
Jl. TB Simatupang No.Kav. 88, Pasar Minggu
Jakarta, 12520 - Indonesia

Toll Free: 0800 140 1253

cs.merck@merckgroup.com



Let's Stay Connected

@mercklifescience.id

Merck Life Science
Indonesia

www.sigmaaldrich.com

Merck Life Science
Indonesia

