

KYODO NEWS (AP)

Sejumlah orang mengerumuni pesawat J-20 sesaat sebelum dilakukan runway test di Chengdu, Cina, 5 Januari lalu.

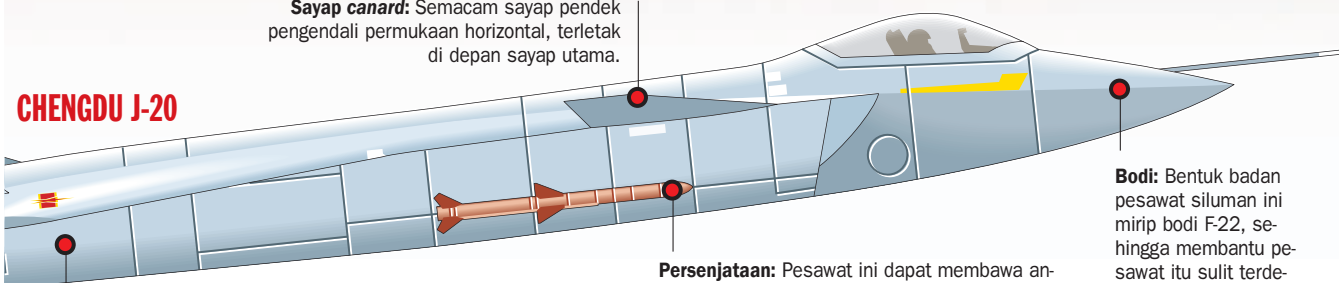


Petarung Baru

Diam-diam Cina telah melakukan uji coba jet tempur *stealth* pertamanya, jauh lebih awal dibandingkan dengan dugaan negara-negara Barat. Dalam 8 tahun, pesawat siluman Cina tersebut, Chengdu J-20, diperkirakan dapat menyaingi F-22 Raptor, salah satu pesawat tempur dengan teknologi tercanggih di dunia. Pesawat *stealth* buatan Cina ini dapat diproduksi secara massal dengan ongkos yang jauh lebih rendah dibanding Raptor. ● GRAPHICNEWS

Sayap canard: Semacam sayap pendek pengendali permukaan horizontal, terletak di depan sayap utama.

CHENGDU J-20



Pembangkit tenaga: Dilaporkan menggunakan mesin kembar *turbofan* Saturn 117S berdaya dorong 14.500 kilogram yang disuplai oleh Rusia. Mesin ini mempunyai *thrust vectoring nozzle*, pengatur arah semburan mesin, untuk kecergasan pesawat.

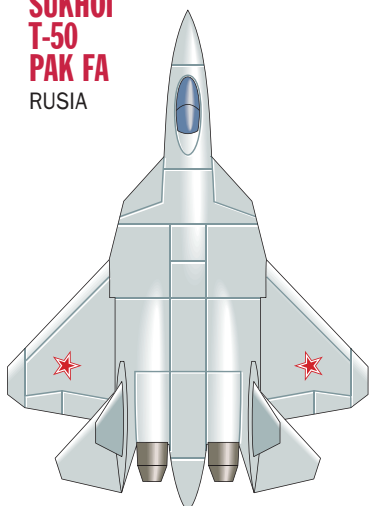
Persenjataan: Pesawat ini dapat membawa anjungan misil samping ditambah senjata lain yang dibawa secara internal. J-20 juga dapat menggunakan senjata udara ke darat yang baru saja dikembangkan Cina.

Bodi: Bentuk badan pesawat siluman ini mirip bodi F-22, sehingga membantu pesawat itu sulit terdeteksi oleh radar.

PERBANDINGAN PESAWAT JET STEALTH

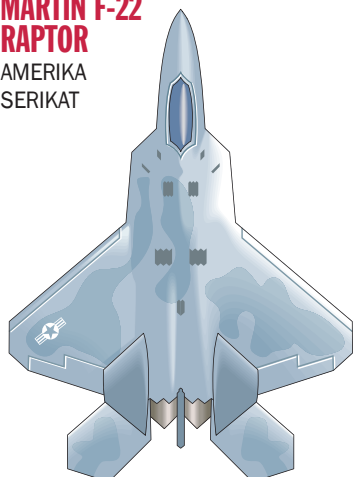
J-20 lebih besar dan lebih berat daripada dua pesawat rivalnya. Ukurannya yang besar itu disebabkan oleh kapasitas bahan bakar internal yang jauh lebih besar.

SUKHOI T-50 PAK FA
RUSIA



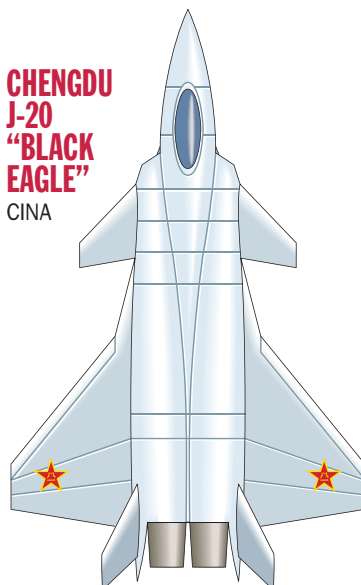
Panjang: 19,8 meter
Kecepatan puncak: 2.600 kilometer per jam
Penerbangan pertama: 2009
Operasional: 2015
Harga: US\$ 100 juta

LOCKHEED MARTIN F-22 RAPTOR
AMERIKA SERIKAT



Panjang: 18,9 meter
Kecepatan maksimal: 2.390 kilometer per jam
Penerbangan perdana: 1997
Operasional: 2005
Harga: US\$ 150 juta

CHENGDU J-20 "BLACK EAGLE"
CINA



Panjang: 23 meter
Kecepatan maksimal: 2.120 kilometer per jam
Penerbangan perdana: 2011
Operasional: 2017-2019
Harga: US\$ 75-80 juta (perkiraan)

ZOOM IN

Pakaian Muncul 170 Ribu Tahun Lalu



FLORIDA — Pertama kali manusia mengenal pakaian diperkirakan sekitar 170 ribu tahun silam. Setelah itu mereka berani melakukan perjalanan ke daerah dingin. Demikian sebuah studi menyimpulkan setelah mempelajari evolusi kutu.

Dr David Reed, *mammalogist* dari University of Florida, Amerika Serikat, sengaja mempelajari sejenis kutu rambut pada manusia modern untuk lebih memahami evolusi manusia dan pola migrasi.

Penelitiannya menunjukkan bahwa manusia modern mulai mengenakan pakaian sekitar 70 ribu tahun lalu sebelum berpindah ke wilayah dengan suhu lebih dingin. Itu terjadi sekitar 100 ribu tahun lalu.

Untuk menghitung dengan tepat jangka waktu tersebut sangat tidak mungkin dengan menggunakan data arkeologi. Sebab, tak ada bagian pakaian buatan manusia pertama yang masih tersisa saat ini.

Untuk itu, penelitian selama 5 tahun yang dilakukan Reed menggunakan rangkaian DNA kutu. Maksudnya untuk menghitung kapan pertama kali kutu pakaian mulai berubah secara genetis dari kutu rambut manusia.

"Kutu mampu beradaptasi dengan baik di pakaian. Kita tahu bahwa kutu kepala atau kutu pakaian hampir tidak ada sebelum pakaian itu melekat di tubuh manusia," tutur Reed.

Studi itu juga menyimpulkan bahwa manusia mulai menggunakan pakaian setelah rambut lebat yang ada di tubuh mulai rontok. Menurut penelitian genetis warna kulit, hal itu terjadi sekitar 1 juta tahun lalu.

Reed mengatakan cukup lama manusia tak memiliki pelindung tubuh sejak rambut di badan menghilang dan pakaian mulai dikenakan. ●

Inti Bulan Juga Cair



HUNTSVILLE — Sinyal dari sensor seismik yang ditaruh di permukaan bulan oleh astronaut Apollo pada 1971 menunjukkan bahwa inti bulan juga cair seperti bumi.

Para ilmuwan di NASA mengungkapkan bahwa bulan memiliki inti padat, yang utamanya terdiri atas besi dengan radius sekitar 240 kilometer.

Selain itu, di sekelilingnya ada cairan besi dengan radius sekitar 330 kilometer. Yang berbeda dari bumi adalah banyak benda setengah padat dengan radius 480 kilometer di sekitarnya.

Menelanjangi secara detail tentang inti bulan sangat penting untuk mengetahui formasi bulan yang sebenarnya.

Inti bulan juga mengandung elemen lain dengan persentase sangat kecil, seperti sulfur dan oksigen, seperti yang ditunjukkan gelombang seismologi.

Data yang didapat para ilmuwan ini dikumpulkan saat era Apollo menjalankan misinya. Apollo menaruh seismometer di bulan antara 1969 dan 1972.

Renee Weber, kepala penelitian di NASA Marshall Space Flight Center di Huntsville, Alabama, mengatakan, apa yang dilakukan ini merupakan yang pertama untuk mendeteksi inti bulan.

Para ilmuwan sebelumnya memang sudah sependapat dengan keberadaan inti bulan, tapi banyak yang meragukan soal radius, bentuk, dan komposisinya. ● DAILYMAIL | FIRMAN