

PENEMUAN PARA BOMBAY BLOOD YANG PERTAMA DI JAKARTA

dr Putrasatia Irawan , dr Masri Rustam

M A Toha*, M Aminuddin*

Lembaga Pusat Tranfusi Darah
Palang Merah Indonesia
Jakarta

PENDAHULUAN

Pada saat ini agaknya masih banyak orang yang beranggapan bahwa darah golongan O bisa dipakai untuk penderita golongan darah lain (A, B dan AB). Sebenarnya hal demikian oleh LPTD-PMI telah dinyatakan keberatan-keberatan untuk memberikan golongan darah O kepada golongan lain berhubung pada kenyataannya sering menimbulkan efek sampingan pada penderita. Terlebih bila didalam plasma donor golongan O ini terdapat anti A dan anti B yang bertiter tinggi (1/64); terdapatnya faktor hemolysin, apalagi dengan adanya imun anti A dan imun anti B(IG). Dinegara-negara lain anggapan golongan darah O sebagai Universal Donor tidak dianut lagi, kecuali kalau diberikan dalam bentuk Packed Red Cells.

Suatu keadaan yang agak berbeda dengan hal diatas, dimana kami ingin melaporkan bahwa pasien dengan golongan darah O tidak dapat ditransfusi dengan donor golongan O. Melainkan hanya golongan Oh (Bombay O_h) saja yang dapat diberikan kepadanya.

Dua kasus telah ditemukan di LPTD-PMI Jakarta dimana kasus pertama : N K seorang anak perempuan dengan golongan darah O, berumur satu tahun. Ia memerlukan tranfusi darah sebanyak 200 cc untuk tindakan operasi Hirschprung di R S St.Carolus Jakarta pada bulan Desember 1976.

Kasus kedua : A K juga seorang anak wanita, dengan golongan darah O, berumur delapan tahun. Ia memerlukan darah sebanyak 350 cc juga untuk tindakan operasi pada bulan Maret 1978.

PENELITIAN KASUS PERTAMA

- (1) Golongan darah diperiksa dengan slide test dan tube test, ternyata penderita mempunyai golongan darah O CCDee PLe^a b⁺
- (2) Contoh darah penderita di cross dengan delapan contoh darah donor golongan O semuanya incompatible. Dalam mayor cross matching (dimana sel donor direaksikan dengan serum penderita) mulai fase I sampai fase III , tetapi minor cross matching (serum donor direaksikan dengan sel penderita) negatif semua.
- (3) Screening antibody. Dalam serum penderita ditest dengan sejumlah sel panel dari golongan O memakai metoda saline pada suhu kamar (37°) dan Coombs

test ternyata positif (agglutinasi) semua.

- (4) Sel penderita, sel O biasa dan sel Bombay Blood yang kebetulan ada contohnya di Laboratorium kami di test dengan anti H lectin, serum Bombay Blood dan serum penderita sendiri dengan hasil sebagai berikut:

	Sel penderita	Sel O biasa	Sel Bombay Blood
Anti H lectin	-	+++	-
Serum Bombay Blood	-	++	-
Serum Penderita	-	++	-

Melihat hasil penelitian ini, diduga keras penderita tergolong Bombay Blood walaupun penderita adalah secretor:

Untuk mendapat kepastian, kami mengirim kepada Dr: BHATIA di Bombay contoh darah penderita beserta salivanya untuk mendapat penelitian lebih lanjut:

Hasil pemeriksaan Dr. BHATIA adalah sebagai berikut

- (1) Golongan darah penderita adalah OMM CCDee (kami tidak memeriksa MN system, tetapi ia tidak memeriksa P dan Lewis system).
- (2) Serum penderita selain beragglutinasi dengan sel A dan sel B juga bereaksi dengan sel O dan tidak bereaksi dengan tiga contoh darah golongan Bombay Blood (sama dengan penelitian kami).
- (3) Antibody yang ditemukan pada penderita ini tidak dapat dinetralkan atau ditekan oleh saliva baik secretor maupun non secretor (hal ini tidak kami lakukan).
- (4) Pada Saliva dari penderita ditemukan adanya H substance yang mempunyai inhibition index dengan anti H lectin 1:16.

Akhirnya Dr. BHATIA berpendapat bahwa kasus ini sebenarnya adalah Para Bombay Blood dengan type O Hm yang mempunyai antibody IO yang spesifik. Perbedaan antara Bombay Blood dengan Para Bombay Blood hanya secretor dan non secretor serta anti body dalam Bombay adalah anti H. Sedang

* Tehnisi

kan anti IO dalam Para Bombay Blood darah penderita N K ini compatible dengan darah Bombay Blood: Maka kami mendapat kiriman satu unit darah Bombay untuk penderita N K:

PENELITIAN KASUS KEDUA

- (1) Golongan darah penderita adalah OCCDee.
- (2) Dicross dengan beberapa golongan O semuanya incompatible seperti kasus pertama.
- (3) Screening antibody dalam serumnya positif dengan sel panel seperti kasus yang pertama.
- (4) Karena tidak ada lagi contoh darah Bombay maka sel penderita hanya ditest dengan H dan hasilnya negatif.
- (5) Antibody dalam serum penderita ditambah dengan saliva dari donor O secretor ternyata tidak dapat menetralkan atau menekan titer antibodynya. Hasil ini juga sama dengan kasus pertama yang dilakukan oleh Dr. BHATIA di Bombay.
- (6) Serum penderita ditest pula dengan beberapa cord blood bayi dengan tipe (ii), ternyata negatif semua.

Melihat hasil penelitian ini serum penderita yang bukan anti H tetapi kemungkinan besar anti IO. Kemungkinan besar Para Bombay Blood. Untuk memastikan hal ini maka kami kirimkan contoh darah ke Palang Merah Australia di Sydney. Jawaban mereka ternyata kasus ini adalah Para Bombay Blood yang hanya compatible dengan Bombay Blood. Kami juga mendapat bantuan berupa kiriman Bombay Blood sebanyak 350 cc untuk penderita A K ini.

PEMBICARAAN

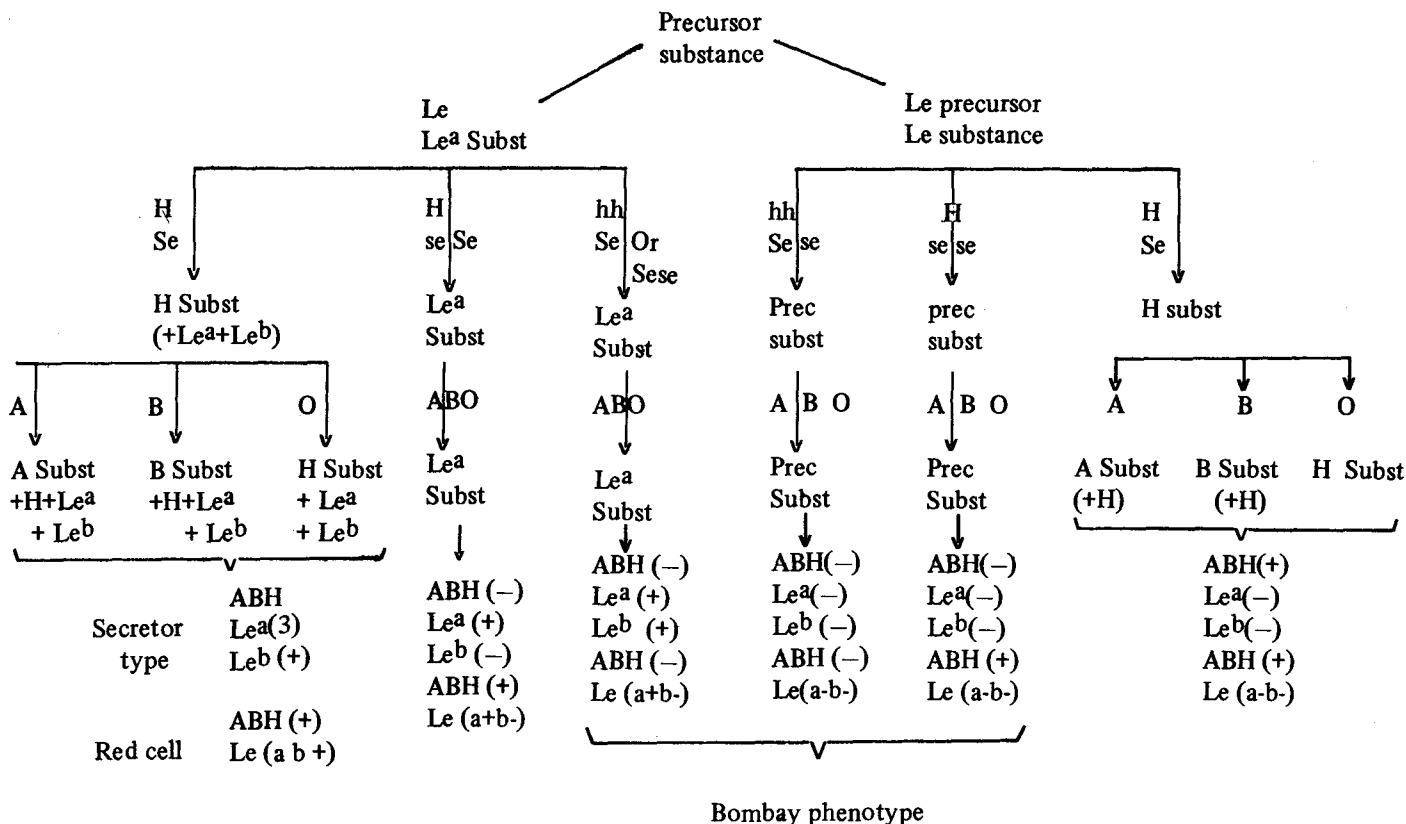
Bombay Blood pertama-tama ditemukan oleh BHENDE pada tahun 1952 di Bombay. Kemudian BHATIA menemukan dua kasus lagi pada tahun 1955. SIMMONS dan D'SENSA juga menemukan satu kasus pada tahun yang sama, disusul satu kasus lagi oleh PARKIM pada tahun 1956.

Menurut penelitian BHATIA dan SANGHVI pada tahun 1962, Bombay Blood telah banyak ditemukan pada orang-orang berbahasa Marathi yang letaknya di sekitar kota Bombay frekwensinya mencapai satu dalam 13.000. Sampai tahun 1969 sudah ditemukan hampir 30 kasus Bombay Blood di seluruh dunia (tidak termasuk kota Bombay). Kasus ini adalah yang pertama di Indonesia.

Golongan O biasanya mengandung H substance yang paling banyak. Karena itu sel O bereaksi paling kuat dengan anti H, tetapi Bombay Blood Oh justru sama sekali tidak memberikan reaksi dengan anti H. Sel Oh Bombay Blood ini tidak bereaksi dengan anti A, anti B dan anti H. Biasanya non secretor dengan phenotype Lewis Le^{a+b-} hanya satu kasus yang Le^{a+b-} Serum dari Oh dapat bereaksi dengan semua golongan O pada suhu 4° sampai 37° dan dapat pula melysis sel, tetapi aktivitas ini dapat dinetralkan oleh saliva yang secretor (mengandung H substance).

Saliva dari Oh adalah non secretor Le^{a+b-}, tidak mengandung A, B, H, tetapi Le^a substance. Sedangkan saliva dari Oh yang Le^{a-b-} selain tidak ada A, B, H juga tidak mempunyai LEWIS substance.:

Jalannya genetik untuk mencapai A—B dan H antigen pada sel darah merah yang digambarkan oleh WATKINS pada tahun 1965 adalah sebagai berikut :



Genotype Bombay Blood berarti tidak mempunyai H gene walaupun ada A atau B gene. Karena tidak ada H gene maka tidak terbentuk antigen A, B atau H. Demikian pula bila seorang yang Se gene dengan genotype yang hh, juga tidak akan ada A, B atau H substance dalam salivanya, tetapi se dengan genotype Hh atau HH baru ada, A, B dan H substance dalam saliva (non Bombay Blood).

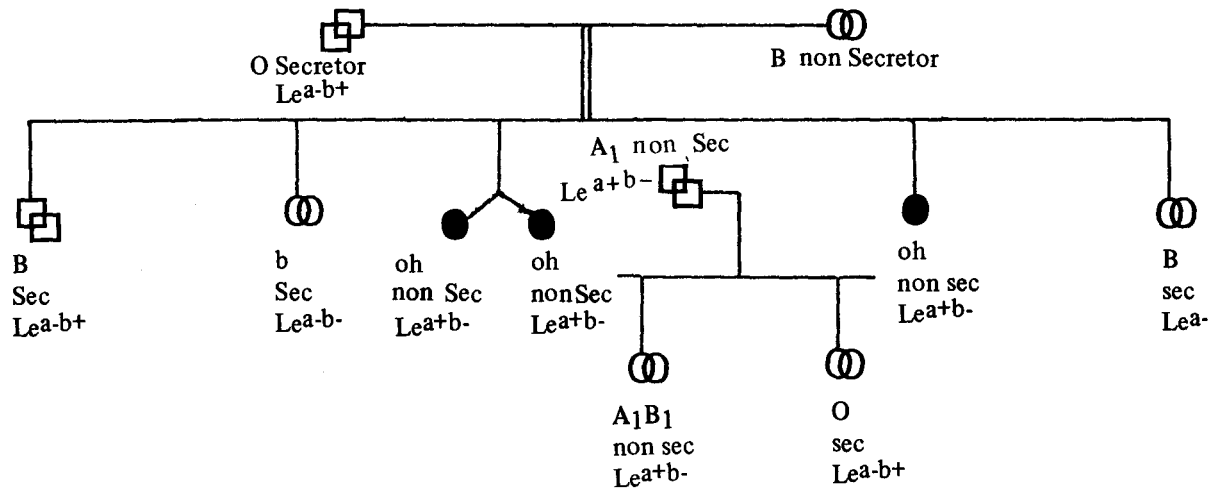
LEVINE, ROBINSON dan CALANS pada tahun 1955 mengatakan orang Bombay mempunyai A dan G gene normal yang dapat dilihat dari keluarga lainnya, mereka paling tidak membawa satu H gene (Hh): Anak yang keturunan dari hh X

sama sekali dengan anti H. Seorang non secretor dan mengandung anti H ditemukan oleh LEVINE pada tahun 1961 dan dinamakan Ah.

Tahun 1970 LIBERGE menemukan Bh yang selnya mengandung B antigen yang sangat lemah dan tidak mengandung H substance pada sel serta mengandung anti H dalam serumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dr H M BHATIA yang telah mengirimkan darah Bombay: Terima kasih pula kepada JOHN MOULDS penyusun S C A R F yang kebetulan mengirim contoh darah dari seorang donor



HH mendapat A, B dan H sel antigen yang normal tetapi Bombay Blood yang hh itu karena tidak ada H gene, maka tidak ada A, B atau H antigen pada selnya: Hal ini terjadi karena adanya recessive supressor gene dalam dosis yang double dapat menekan A—B dan Se gene: Individu ini di golongkan Oh yang sebenarnya ada A, B atau Se: Bombay Blood jenis ini lebih tepat ditulis Oh^A atau Oh^B yang berarti mempunyai genetik AA—AO atau BB—BO:

Dari satu contoh keluarga Amerika dapat dilihat adanya supresor• untuk B antigen dari Oh^B (LEVINE,ROBINSON, CALANS, BRIGG dan FALKINBURG tahun 1955):

Dari gene system Le le, Se se dan ABO yang digariskan oleh WATKINS pada tahun 1965 dimengerti bagaimana susunan gene-gene tersebut sampai terjadinya Bombay Blood:

□ Variasi dari Bombay Blood — Phenotype Ah & Bh: Sel yang bereaksi sangat lemah dengan anti A dan tidak bereaksi

Bombay Blood dan terima kasih kepada Palang Merah Australia yang membantu memberikan ulex Europeaus, sel panel, dan satu unit Bombay Blood: Juga terima kasih kami ucapkan kepada Dr: BHATIA dkk serta Palang Merah Australia yang telah ikut berpartisipasi dalam penelitian ini:

Kepustakaan

1. P L MOLLISON : *Blood transfusion in clinical medicine: 5th ed* Blackwell scientific publ, Oxford, 1971:
2. R R RACE, R SANGER : *Blood groups in men:* 5th ed Blackwell scientific publ Oxford 1968:
3. ORTHO DIAGNOSTICS : *The ABO and system.* Ortho Research foundation 1969:
4. F STRATTON , P H RENTON : *Pratical blood grouping* Blackwell Scientific Publ Oxford:
5. H M BHATIA : *ABO blood grouping including weaker A—B variations and Oh phenotype: WHO Inter country course on immunohaematological procedures in blood banking (SEARO 0176—02) Bombay, 1—10 Nov 1971:*