

Kajian Aplikasi hCG pada Superovulasi PMSG-MoAb AntiPMSG dalam Usaha Peningkatan Hasil Panen serta Aplikasi Metode Transfer Langsung dalam Kriopreservasi Embrio Sapi Perah

Iman Supriatna¹, Tuty Laswardi Yusuf¹, Bambang Purwantara¹, Gozali Moekti³,
Lies Pardede³, Hernomoadi Humianto²

¹Bagian Reproduksi dan Kebidanan, Fakultas Kedokteran Hewan, IPB

²Bagian Parasitologi dan Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan, IPB

³Balai Penelitian Veteriner, Departemen Pertanian

Pregnant mare serum gonadotropin (PMSG) merupakan hormon gonadotropin eksogen yang sangat potensial dalam menimbulkan respons superovulasi pada ternak sapi. Jumlah folikel yang terstimulasi untuk tumbuh, berkembang dan matang tinggi, tetapi folikel yang ovulasi dan berkembang menjadi *corpus luteum* (CL) masih rendah berdampak pada rendahnya jumlah embrio. Folikel yang ovulasi dan yang akan menjadi folikel persisten merupakan sumber daya biologi berupa oosit yang masih dapat dieksploitasi untuk dijadikan embrio. Akan tetapi, estrogeni folikel persisten dapat mempengaruhi keseimbangan hormon dan residu PMSG menimbulkan *rebound effect* negatif sehingga menurunkan kualitas embrio. Untuk meningkatkan jumlah embrio hasil panen dan kualitasnya, perlu dilakukan uji adaptasi MoAb atau *human Chorionic Gonadotropin* (hCG) atau kombinasi keduanya.

Peningkatan hasil panen harus diimbangi dengan ketersediaan resipien embrio yang memadai dan sinkron dengan donor, namun hal ini sulit diperoleh. Kelebihan embrio hasil panen yang tidak dapat segera ditransfer harus dibekukan, antara lain melalui metode kriopreservasi (penyimpanan jangka panjang), dalam nitrogen cair dengan suhu -196°C .

Pelaksanaan transfer embrio beku di lapangan dilakukan dengan metode transfer langsung menggunakan krioprotektan dan pembilasan krioprotektan yang cocok dan aplikasi di lapangan yang praktis, sederhana dan ekonomis sehingga dapat memberikan kualitas embrio beku pascapencairan dengan laju sintasan (*survival*) dan viabilitas tinggi.

Penelitian ini bertujuan menentukan ada tidaknya sinergisme MoAb Anti PMSG-hCG dalam peningkatan hasil panen embrio dari donor yang disuperovulasi dengan PMSG, menentukan jenis krioprotektan terbaik etilena glikol (EG) 1.5 M atau 1,2-propanediol (PROH) 1.5 M untuk membekukan embrio pada aplikasi metode transfer langsung, dan menentukan konsentrasi larutan sukrosa (0.2, 0.4, 0.8 M) yang terbaik untuk pembilasan krioprotektan embrio beku pascapencairan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik MoAb atau hCG maupun kombinasi keduanya dapat meningkatkan hasil panen embrio pada sapi perah FH yang disuperovulasi dengan PMSG. Peningkatan hasil panen dari aplikasi MoAb atau hCG tidak berbeda dengan aplikasi gabungan kombinasi MoAb-hCG. Oleh karena itu, untuk meningkatkan embrio hasil panen yang disuperovulasi dengan PMSG cukup dikombinasi dengan MoAb antiPMSG atau hCG saja.

Lintasan sintasan pascapencairan embrio yang dibekukan dalam EG 1.5 M lebih tinggi daripada embrio yang dibekukan dalam PROH 1.5 M. Morfologi embrio beku dalam EG 1.5 M pascapencairan lebih baik daripada dalam PROH 1.5 M. Kultur 24 jam *in vitro* embrio

INDEKS PENELITI

A

Achmadi, Suminar S. 19, 179
Adijuwana, Hendra 87
Affandi, Ridwan 113, 118
Agungpriyono, Srihadi 48, 59
Ahmad, Usman 203
Ahza, Adil B. 187
Aisyah, Syarifah Iis 93
Alimuddin 125
Aminah, Syarifah 175
Amira, Neneng 67
Amrullah, Ibnu Katsir 105
Andjaja, Nurwitri 182
Andyane, I Ketut M. 59
Apriyantono, Anton 177, 187, 190
Ardiansyah 40
Arief, Harton 72, 125
Ariani, Ani 82
Arifin, Muhamad Abrar 201
Astawan, Made 67
Astiana 116
Astuti, Uznisa 175
Aswidinoor, Hajrial 52
Atmowidhi, Tri 82

B

Bachtiar, Effendi Tri 25
Bahruni 169
Bakar, Edi Suhaemi 169, 181, 30
Bambang 111
Baswarsiati 109
Batubara, Irmanida 179
Boediono, Arief 71
Buchori, Damayanti 97
Budi, Didiek Setio 122
Budiastra, I Wayan 184, 203
Budijanto, Slamet 34, 173, 187, 190
Bustaman, Masdiar 114

C

Cahyaningsih, Umi 21, 167
Carman, Odang 72
Chikmawati, Fatik 60

D

Dana, Darnas 106, 168
Darma, IGK Tapa 54
Darmanto 111

Darusman, Latifah Kosim. 19, 56, 63, 66, 92
Darwis, Abdul Aziz 22
Desiyarni 22
Dewanti, Ratih 171
Dewi, Iswari Saraswati 93
Dewi, Nesia 88, 200
Dinarti, Diny 103
Dinarwan 144
Djajakirana, Gunawan 101
Djajanegara, Andi 84
Djojmartono, Moeljarno 88, 200
Djuita, Nina Ratna 60
Djuwita, Ita 71, 78
Dulimarta, Hanny 27

E

Efendi, Darda 119
Ekastuti, Damiana Rita 50, 90
Elisabeth, Jenny 190
Ernawati 61
Erungan, Anna Carolina 77
Estuningsih, Sri 47

F

Falah, Syamsul 54
Fardiaz (alm), Srikandi 63
Farid, Muhammad 186
Fariyanti, Anna 149
Firdaus, Muhammad 155
Firmanti, Anita 25

G

Ghulamahdi, Munif 73
Gionar, Yoyo Rendy 76
Gunandini, Dwi Jayanti 76
Gunardi 143
Gunawan (alm), Livy Winata 103

H

Hadi, Soetrisno 93
Hadi, Yusuf Sudo 181
Hadiroseyani, Yani 125
Hadisunarso 60
Hambali, Erliza 188
Hamid, Helmayetti 38
Handayani, Sri Utami 167
Handoko 81
Harianto 143, 159

Hariyadi, Purwiyatno 34, 161, 173, 187, 190, 196
Hariyono, Didik 119
Hartoyo, Sri 145, 159
Haryadi 201
Haryanto 134, 136
Hastatiningsih (alm) 92
Hastiono, Sukardi 186
Hermanianto, Joko 161, 196
Hermawan, Wawan 156, 198, 205
Hernomoadi 64
Herodian, Sam 40
Heryanto, Rudi 19
Hidayat, Purnama 97, 109, 121
Huminto, Hernemoadi 47
Husaeni, E.A. 92
Hutabarat, Tolhas 114

I

Ibrahim, Bustami 89, 168, 175
Impron 81
Indastri, Nastiti Siswi 192
Indyastuti, R. 90
Inounu, Ismeth 84
Indiastuti, Ratna 121
Iskandar, 19
Iskandar, M. 90
Iskandar, Sofyan 105
Iskandriati, Diah 179
Iskandriati, Dyah 19

J

Jenie, Betty Sri Laksmi 177, 182
Junaedi, Ahmad 123

K

Kartosuwondo, Utomo 97
Kasno 126
Ketaren, S. 165
Koesharto, F.X. 126
Koswara, Sutrisno 32
Krisantini 103
Kuntjoro, Sri Utami 157
Kusumo, Yudiwanti W. E. 93
Kusumorini, Nastiti 59, 62

L

Las, Irsal 81
Lelana, R. Putratama Agus 80
Linawati 89
Lisdowati 54
Lubis, Irmanida 19

M

Maheswari, Rarah Ratih Adjie 61
Mardiyanto, Sudi 151
Marsiah, H. 181
Mas'ud, Zainal Alim 188
Massijaya, Muh. Yusram 181
Massijaya, Yusram 169
Masyud, Burhanuddin 134
Mattjik, Ahmad Ansori 93
Megia, Rita 69
Meryandini, Anja 51
Moekti, Gozali 64
Moeljopawiro, Sugiono 114
Mohamad, Kusdiantoro 71
Mokoginta, Ing 99, 112
Muehtadi, Deddy 67, 207
Muehtadi, Tien R. 207
Muhamad, Kusdiantoro 78
Muntasib, E.K.S. Harini 134, 136
Murdiyarso, Daniel 135
Murtalaksono, Kukuh 101, 116
Murtisari, Tuti 105

N

Naim, Rochman 45
Nasution, Dedi A. 203
Nasution, M. Zein 83
Nasution, Sjahrin Hamdani 62
Nirmala, Kukuh 111
Noor, Erliza 171, 188
Noor, Ronny Rachnan 61, 84
Nugroho, Naresworo 25
Nur, Muhamad Anwar 186
Nurdiani, Nia 50, 90
Nurhidayat 72
Nurliana 45
Nurmalina, Rita 159
Nurmansyah, Ali 97, 131
Nurtama, Budi 161, 196
Nuryantono, Nunung 153, 159

O

Oktaviani, Rina 153

P

Pandji, Chilwan 188
Pardede, Lies 64
Pariwono, John I. 133
Pasaribu, Bonar Parlindungan 139
Pasaribu, Fachriyan Hasriji 47
Permadi, Harnowo 62
Pertiwi, Setyo 88, 156, 200

Poerwanto, Roedhy 109, 119, 121
Prabowo, Agung 198
Pramudya, Bambang 88, 200
Pranoto, Gunawan 19
Prijono, Djoko 107
Purnamadewi, Yeti Lis 155
Purwadaria, Hadi K. 184, 201
Purwantara, Bambang 64, 78, 90
Purwanto, Moh. Yanuar Juwadi 122
Purwoko, Bambang Supto 69, 73, 83

Q

R

Rachim, Abdul 116
Rachman, Osly 169
Rachmina, Dwi 141, 147, 149, 153, 157, 159
Rahayu, Winiati Pudji 63, 177
Rais, Sri Astuti 93
Raswin, Muhammad M. 125
Ratih, Dewi 59
Ratnawati, Amny 139, 147, 151, 159
Rauf, Annu 131
Retanani, Elok Budi 86
Riani, Eddy 106, 113
Ridwan, Yusuf 86
Rinaldi, Dones 134, 136
Risnayati 87
Rohaeti, Eti 66
Rushayati, Siti Badriyah 136
Rusiyantono, Yohan 71, 78

S

Saefuddin, Asep 84
Saefulloh, Uus 19
Saidi, Uju 175
Sailah, Allah 165
Sakidja 207
Salamah, Ella 168
Sandra, Edhi 38
Saputra, Daniel 184
Saputra, Umar Hasan 118
Sari, Rismita 119
Sarna, Mamun 161
Sartiami, Dewi 107
Sastrosumarjo, Sarsidi 93
Satiawihardja, Budiartman 171, 173
Satrija, Fadjar 86
Satyani, Dari 111
Satyaningtijas, Aryani S. 62
Sembiring, E. Namaken 198, 205
Setiawan, Budi Indra 36, 40
Setiawan, Radite Praeko Agus 198, 205

Setiawati, Mia 99
Setiawihardja, Budiartman 34
Setiyanto, Adi 153
Setyaningsih, Iriani 89
Setyowati, Krisnani 85
Sika, Sri Hartini Sjafrri 90
Sinaga, Meity S. 52
Sirait, Bilter A. 114
Siregar, Emir Alkisah 45
Siregar, Hermanto 157
Sjafei, Djaja Subardja 118
Soewardi, Kadarwan 106
Solahudin, M. 88, 200
Solihin, Dedy Duryadi 82, 90
Somantri, Ida Hanarida 69
Sopandie, Didy 69
Soviana, Susi 126
Suastawa, I Nengah 198, 205
Subekti 67
Sudadi, Untung 101
Sudarmo 101
Sudarsono 114
Sudaryono, Tri 109
Sudirman, Idwan 45
Sudirman, Lisdar Manaf L. 87
Sudjana, Tuti Setiawati 56, 92
Sudradjat 116
Sugita, Purwantiningsih 92, 186
Sugiyono 85
Suharnoto, Yuli 156
Suharsono 52, 75
Suhartono, Maggy Thenawidjaja 32
Suhenda, Ningrum 112, 113
Sukarno 194
Sukarno, Lalu 161, 196
Sukarsa, Dadi R. 168, 175
Sukarsih 126
Sukartaatmadja, Sukandi 156
Suketi, Ketty 69, 103
Sukra, Yuhara 71, 78
Suliantari 182
Sulistiawati, Emi 19
Sulistiyani 66
Sulistyaningsih, Yohana Caecilia 60
Sumantadinata, Komar 72, 125
Sumardjo 143, 159
Sumaryanto, Heru 194
Sumedi 149
Sumiati 171
Sunarmani 165
Suparto, Irma H. 19, 56, 80, 179
Supena, Ence Darmo Jaya 75
Suprayogi, Agik 48
Suprayudi, Agus 113

Suprayudi, M. A. 99
Supriatna, Iman 50, 64
Supriyanto, Arry
Suptijah, Pipih 89, 168
Surjokusumo, Surjono 25
Suryana, Achmad 147, 153
Suryana, Rita Nurmalina 141, 147, 149, 151, 153
Suryani, Ani 22
Susanto, Slamet 83, 123
Sustiprijatno 83
Sutandi, Atang 101
Sutejo, Agus 24, 29, 42
Sutrisno 85
Suwandi, Ruddy 89
Suwanto 51
Suwanto, Antonius 32, 52, 57
Suyanti 165
Syafii, Wasrin 54
Syamsu, Khaswar 22
Syarifah, Syarifah Iis 153

T

Tahir, Ridwan 155
Tambunan, Bedyaman 181
Tambunan, Mangara 157
Tiuria, Risa 86
Tjahjoleksono, Aris 51
Tjahjono, Budi 57
Tjondronegoro (alm), Puspa, Dewi 51
Triatmo, B.S. 90
Triwahyudi, Sigit 201
Triwidodo, Hermanu 107, 135

U

Unadi, Astu 201
Ungerer (alm), Tonn 80
Utomo, Nur Bambang Priyo 112

V

W

Wagiono, Yayah K. 155
Wahida 141
Waluyo, Djoko 82
Wardana, I. Putu 122
Wartono 24, 29, 42
Waryat 111, 175
Wattimena, G.A. 52
Wibawan, I Wayan Teguh 47
Widiastuti, Raphaella 186
Widiyastuti, Budhi 82
Widjakusuma, Reviany 50, 90

Widodo, Puji 203
Widowati, Sri 161, 196
Wiendi, Ni Made Armini 52
Wijanto 184
Wijaya, Hanny 67
Winandi, Ratna 147
Winasa, I Wayan 131
Wiyono, Suryo 107
Wresdiyati, Tutik 48

X

Y

Yahya, A. Fadly 38
Yahya, Sudirman 114
Yanis, Muflihani 175
Yuliani, Titiek S. 93
Yuliani, Titiek Siti 107
Yusuf, Tuty Laswardi 64

Z

Zuhud, Evrizal A.M. 19, 179
Zulfahrizal 42
Zulkifli 139